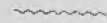
RIVISTA MILITARE
ITALIANA

RACCOLTA MENSILE

DI SCIENZA, ARTE E STORIA MILITARI

Serie III. — Anno XXVII

Tomo IV.

ROMA, 1882

VOGHERA CARLO, TIPOGRAFO-EDITORE

Via Nazionale.

Proprietà letteraria.

LA

AMMINISTRAZIONE

E CONTABILITÀ DEI CORPI

Nella tornata parlamentare del 29 aprile ultimo, l'onorevole deputato Plebano credette opportuno di fare un'acre requisitoria contro l'amministrazione della guerra. Non è mio còmpito di qui esaminare e discutere gli appunti mossi, ma, se rileggendo sui resoconti parlamentari le parole dell'onorevole Plebano si possono notare qua e là delle asserzioni non completamente giustificate o delle deduzioni talvolta esagerate, delle dipinture fatte a colori troppo foschi, come spesso avviene nel calore delle oratorie discussioni, non si può a meno di convenire su certe conclusioni.

Del resto l'oratore non fece che ripetere, specialmente nella parte conclusionale, quanto aveva già detto come relatore della commissione istituita sin dal 1880 dai ministri della guerra e delle finanze per indagare le cause che avevano prodotto lo sbilancio nel conto corrente tra l'amministrazione militare e il tesoro (1). Cosicchè le conclusioni non derivano solamente dalla sua particolare opinione, ma acquistano valore dai lunghi e ponderati studi fatti dalla commissione stessa.

---

(1) La parte conclusionale di questa relazione è stata ultimamente pubblicata dal periodico *L'Italia Militare* nei suoi n. 88, 89 e 90 del corrente anno.

In sostanza l'onorevole Plebano volle affermare che l'amministrazione militare manca di efficace controllo ed è così complicata da non dare sufficiente sicurezza del modo come è speso il danaro pubblico.

E non è la prima volta che tanto in Parlamento quanto in pubblico si è mossa tale accusa; anzi è oramai generale opinione che tutto il sistema amministrativo militare è enormemente complicato, e che si deve attribuire a quest'unico per quanto grosso difetto, se difficile ed incerto riesce il controllo, se esige un personale contabile assai numeroso, se infine è tale che com'è non potrebbe regolarmente funzionare durante la guerra.

Il sistema amministrativo contabile oggi in vigore è un vecchissimo edificio, che in altri tempi, chi lo sa? poteva essere adatto alle condizioni dell'esercito, del regime politico, delle idee che si avevano sulla pubblica amministrazione. Corroso dal tempo, l'edificio è stato man mano di qua puntellato, di là rimesso a nuovo, un pezzo abbattuto, un altro adattato ad uso diverso della sua primitiva destinazione; oggi si regge in piedi, questo è vero, e se vuolsi anche abbastanza solidamente, ma non vi è più verso di capirne, nonchè l'architettura, nemmanco la destinazione delle sue varie parti; è un labirinto tale che bisognano anni ed anni di continua pratica per trovarne l'uscita una volta che vi si capita dentro.

Una prova abbastanza curiosa di questo fatto, fra le mille che se ne potrebbero addurre, ce la fornisce il § 48 della parte 2ª (Disposizioni 31 ottobre 1871) del vigente regolamento di amministrazione e contabilità dei corpi (edizione 1° luglio 1875), in cui è detto che allorquando un ufficiale commissario (si badi che questa espressione è evidentemente posteriore alla legge sull'ordinamento dell'esercito del 1873), allorquando un ufficiale commissario interviene alle adunanze del consiglio d'amministrazione, vi prende posto a destra del presidente. Passi pure la scorrettezza disciplinare di far sedere un ufficiale commissario, che oggi può essere un sottotenente, a destra del presidente, che generalmente è un colonnello, ma solamente l'ammettere che un ufficiale commissario sieda in consiglio, dovrebbe almeno essere segno ch'egli vi abbia a esercitare un'autorità qualunque, quanto meno una qualche ingerenza o funzione; nel fatto però nè il regolamento stesso, nè alcun'altra disposizione, non che ammettere un'autorità o ingerenza dell'ufficiale commissario nelle decisioni del consiglio, non prevedono neppure la possibilità di tale intervento.

Quantunque rimesso a nuovo si scorge sempre un pezzo dell'antico edificio, rimasto là senza scopo e senza significato, dopo essere crollate le parti con le quali architettonicamente formava sistema. Nel regolamento per l'amministrazione e contabilità dei corpi del 1822 questa stessa disposizione si trovava all'art. 18 in armonia con tutto il contesto del regolamento, per cui il commissario o sotto commissario di guerra incaricato della *polizia amministrativa* (art. 20) e della *direzione economica* (art. 224) del corpo era invitato a intervenire in consiglio come certificatore, come verificatore e come giudice; anzi come verificatore era esso stesso che convocava il consiglio, faceva iscrivere le proprie conclusioni sul registro delle deliberazioni, dichiarava a carico del consiglio le *partite* inammissibili in contabilità per natura o per forma (art. 305, 307 e 313). Rimasta poi nei regolamenti del 1832 e 1840, quando già non aveva più il primitivo significato, la stessa disposizione è oggi solamente una traccia per le ricerche archeologiche.

Un'altra prova della vetustà dell'edificio la si trova nel continuo lavoro che richiede per reggere in piedi. Non vi è altro regolamento che come quello d'amministrazione subisca tanti e così continui ritocchi, e pure sembra che fra i regolamenti dovrebbe rimanere il più stabile; perchè infine cambiano le armi, i modi di combattere, l'organismo degli eserciti, ma i bisogni del soldato su per giù sono sempre gli stessi. Nondimeno anche l'ultima edizione del Regolamento d'amministrazione e contabilità dei corpi ha in pochi anni ricevuto tali e tante modificazioni che oramai non regge più neppure la numerazione delle pagine.

Oggi, se non generale, è assai diffusa la convinzione che non torni conto a rimaneggiare ancora l'attuale sistema dei congegni amministrativi e contabili, ma essere assai più utile a edificarne uno nuovo dalle fondamenta. Credo quindi non essere inopportuno studiare l'importante argomento, anche solamente per accennare alle linee generali che sarebbero desiderabili per ottenere un meccanismo semplice e facilmente adoperabile da ognuno.

Correrò il rischio d'essere accusato d'eresia dagli ortodossi della

scienza amministrativa; tanto meglio; saranno date delle buone ragioni ed avrò avuto il merito di averle promosse.

I.

L'amministrazione militare comprende due distinte funzioni: prescrivere il modo, il tempo e il luogo e la misura di provvedere ai vari bisogni delle truppe; soddisfare a questi bisogni nel modo, tempo, luogo e misura prescritti. Queste due funzioni, che si designano coi nomi di *direzione* ed *esecuzione* amministrative, sono e si mantengono sempre affatto distinte per indole e modo di svolgimento, come lo sono l'ordinare e l'obbedire; ma per lo più non si distinguono persone alle quali si possa con precisione di vocabolo attribuire specialmente il nome di direttori e di esecutori, perocchè fra la direzione prima e l'esecuzione ultima v'è una lunga gerarchia di autorità le quali a volta a volta eseguiscono secondo l'impulso della direzione superiore, e dirigono la dipendente esecuzione. Succede come nel comando militare: fra il generale in capo e il soldato havvi la gerarchia militare, i componenti della quale sono ad un tempo esecutori degli ordini del proprio comandante e comandanti dei propri subordinati.

L'analogia fra il comando e l'amministrazione va anche più oltre. L'azione militare, svolgendosi con mezzi diversi, ciascuno dei quali ha un modo proprio di comportarsi e perciò un proprio tecnicismo, ha bisogno di comandi speciali i quali si svolgono nelle gerarchie tecniche delle varie armi; ogni arma quindi dipende da un comando *speciale* in quanto ha tratto al suo modo di azione proprio ed indipendente dalle altre armi, e da un comando *generale* in quanto ha tratto al modo di comportarsi rispetto alle altre armi pel conseguimento dello scopo comune. Nello stesso modo l'efficacia amministrativa, dovendosi far sentire con mezzi appropriati alle varie specie di bisogni, ciascuna delle quali esige un modo proprio d'esser soddisfatta e perciò un proprio tecnicismo, ha bisogno di direzioni speciali le quali si svolgono nelle gerarchie tecniche dei vari servizi; ogni servizio quindi dipende da una direzione speciale in quanto ha tratto ai *provvedimenti* necessari alla specie di bisogni per cui è destinato, e dall'unico comando generale in quanto ha tratto alla sua attuazione, cioè al modo, alla misura, al tempo e al luogo di soddisfare ai bisogni stessi, in relazione alle operazioni militari ordinate da quello stesso comando generale, e al cui compimento i servizi amministrativi concorrono in modo efficacissimo ed indispensabile.

In tempo di guerra, dove lo scopo delle operazioni militari s'impone ad ogni altra considerazione, l'autorità del comando generale sull'attuazione dei servizi dev'essere completa, e non può tollerare altri limiti oltre quelli imposti dalla natura organica di ciascun servizio in particolare, nessuno potendo comandare ciò che di sua natura è impossibile; l'efficacia della gerarchia tecnica deve tendere ad allargare questi limiti appunto sino al termine del possibile, tutto quanto è possibile non dovendo trovare ostacolo per essere attuato. In tempo di pace invece, imponendosi le esigenze economiche e finanziarie, l'autorità del comando generale può da queste essere ristretta sino al limite minimo consentito dalla regolarità delle funzioni organiche dell'esercito.

La doppia funzione amministrativa, la direzione cioè e l'esecuzione, ne produce naturalmente altre due: il rendiconto ed il controllo.

In tutti i gradi intermedii della gerarchia, chi riceve un ordine generalmente non deve esso stesso eseguirlo, ma in tutto o in parte farlo eseguire da altri che gerarchicamente gli dipendono; con ciò egli diviene responsabile di due cose: 1° che l'ordine superiore nell'essere ripartito fra i necessari esecutori riceva il completo suo compimento, non ne sia in nessun modo alterato lo spirito informatore, non abbia a deviare dallo scopo cui è diretto; 2° che i mezzi impiegati siano opportuni nell'indole e proporzionati nella misura allo scopo che si vuole conseguire.

Evidentemente ciò è vero tanto se si tratti del comando militare, quanto se si tratti della direzione amministrativa, e come la responsabilità gerarchica militare si giustifica col *rapporto* fatto dall'inferiore al superiore da cui direttamente dipende, così la responsabi-

lità gerarchica amministrativa si giustifica col *rendiconto;* come il rapporto comprende implicitamente due parti, le quali trattano l'una dell'azione dispositiva o di preparazione, l'altra dell'azione esecutiva o di attuazione, così anche il rendiconto si divide in due parti analoghe, il *rendiconto amministrativo* e il *rendiconto contabile.*

Alla responsabilità gerarchica dell'inferiore fa riscontro nel superiore il diritto e il dovere del *controllo.*

Ogni fatto derivante dagli ordini di un'autorità militare qualunque cade, per legge disciplinare, sotto la sanzione del giudizio del superiore immediato; il regime disciplinare delle truppe, la di loro educazione, istruzione ed amministrazione, per l'altissima importanza che hanno sull'organismo militare, non possono sfuggire a questa legge; anzi sono i principali oggetti per cui ogni superiore, nel dare impulso e direzione all'azione dei propri dipendenti, deve vigilarne l'operato, accertarne la regolarità, giudicarne l'opportunità nella natura e nella misura dei mezzi impiegati.

Il controllo dunque comprende le idee di *vigilanza,* di *accertamento* o *revisione,* e di *giudizio.*

La *vigilanza* non può nè dev'essere la preventiva conoscenza e approvazione da parte del superiore di ogni disposizione che l'inferiore ha in mente di prendere nella sfera delle sue proprie attribuzioni, perchè in tal caso si tradurrebbe in invasione di queste stesse attribuzioni, in assorbimento dell'autorità dell'inferiore, in annullamento della responsabilità che a questi compete; sarebbe in una parola la distruzione della gerarchia, la quale riposa appunto sulla graduata ripartizione di facoltà e di responsabilità. La vigilanza non può neppure essere l'assistenza continua e previdente da parte del superiore, perocchè questa, per quanto benevola esser possa, se è imposta, scema molto, quando non distrugge affatto, la responsabilità dell'inferiore; anzi produce un altro inconveniente derivante dall'incertezza dell'ingerenza del superiore, ed è che questi, se le cose procedono bene, vuole generalmente attribuirsene gran parte del merito, se male può rifiutarne la responsabilità, la qual cosa produce scoramento e poco zelo nell'inferiore. In un solo caso può l'assistenza essere utile, ed è quando essa è spontaneamente invocata dall'inferiore.

Tolti dunque alla vigilanza i significati d'ingerenza indebita e di assistenza imposta, non le resta che quello di diretto intervento del superiore nell'operato del proprio dipendente prima che quest'operato abbia un finale compimento; la forma che assume la vigilanza non può essere quindi che quella di revisione dei fatti compiuti e delle disposizioni prese sino al momento in cui si pronuncia, ossia la *ispezione* più o meno assidua da parte del superiore diretto.

Carattere essenziale della ispezione che accompagna lo svolgimento di ogni fatto disciplinare o amministrativo, è quello di essere esercitata dal superiore diretto sull'operato del proprio inferiore. Solamente chi ha dato un ordine può con efficacia vigilare che i fatti dipendenti si svolgano secondo l'imposto indirizzo per raggiungere lo scopo desiderato; l'ingerenza di ogni altra persona non potrebbe essere che o inutile o perturbatrice.

L'accertamento della verità dei fatti esposti in un rapporto o in rendiconto, costituisce il secondo elemento del controllo, che, trattandosi di fatti amministrativi, conserva più propriamente il nome di *revisione.*

Si estende così sulla parte dispositiva o direttiva, come sulla parte esecutiva o contabile, anzi qualunque revisione di una sola di queste parti, di loro natura intimamente collegate e dipendenti, non potrebbe essere che incompleta. Ora, siccome la parte dispositiva è dipendente dagli ordini ricevuti, dalle circostanze variabili che costituiscono l'ambiente nel quale il fatto amministrativo si svolge, delle condizioni anch'esse variabili imposte dal bisogno che il fatto amministrativo è destinato a soddisfare; siccome l'unica autorità che può accertare la verità di questi ordini, di queste circostanze e di queste condizioni non può essere che il superiore immediato, il quale ha promosso il fatto amministrativo e ne ha con la sua vigilanza seguito l'andamento evolutivo; così ne consegue che anche l'accertamento della verità dei dipendenti fatti esecutivi contabili dev'essere praticato dalla stessa autorità per essere utile ed efficace.

Il *giudizio,* che costituisce il terzo elemento del controllo, segue immediatamente la revisione, ne è necessario compimento e non può essere dato da altra autorità che non sia quella che ha eseguita la revisione, cioè dal superiore immediato. Esso deve esprimere nettamente l'approvazione o la disapprovazione, intera o parziale, dell'operato dall'autorità dipendente.

L'approvazione di un rendiconto porta con sè la conseguenza di esonerare l'inferiore che lo produce e nel limite dei fatti accertati dalla revisione da ogni ulteriore responsabilità morale e materiale. Questa conseguenza, che può forse sembrare eccessiva, è invece logica e necessaria; è logica in quanto che è nella natura organica della gerarchia; è necessaria in quanto che è il solo mezzo per essere sicuri di una vigilanza costante, di una revisione accurata, di un giudizio avveduto, in una parola, di un controllo efficace.

II.

Da quanto precede risulta che principalissimo carattere dell'amministrazione militare è che in tutto il suo procedimento si svolge secondo gerarchie di autorità amministrative, le quali tutte ricevono vita ed impulso dal comando generale delle truppe, e tutte si riuniscono nel cooperare allo scopo comune, che è il benessere delle truppe stesse e il concorso a rendere possibili e facili le operazioni militari.

Questo carattere dell'amministrazione militare è una logica conseguenza della natura organica dell'esercito. In esso tutto vi deve essere armonizzato in modo da mantenere piena ed intera l'autorità del comandante in capo, massimo il suo potere. Delle varie gerarchie alcune, quelle propriamente militari, sono i nervi sensorii e motori del vasto organismo, che dalla periferia riportano la conoscenza dei fatti esterni al centro cerebrale, e da questo portano la volontà e la fanno arrivare alla periferia con tutta la originale energia per mettere in moto e far agire l'immane corpo; altre, quelle propriamente amministrative, sono le arterie e le vene le quali, sempre eccitate dalle innervazioni, portano dal centro nutritivo gli elementi di vita e di forza alle membra, e da queste ritolgono gli elementi guasti o consunti. Sia pure che il paragone possa parere ardito o artificioso, ad esso però non potrà niegarsi l'esattezza in ciò che l'organizzazione delle gerarchie è basata sulla natura delle ramificazioni nervose e venose, così nella successiva diramazione dei rapporti fra l'autorità centrale e l'ultima esecuzione, come nel successivo accentramento dei rapporti fra l'estrema esecuzione e la prima direzione; egualmente non gli si potrà negare l'esattezza in ciò che precisa le reciproche relazioni fra le gerarchie militari e quelle amministrative; i vasi sanguigni non possono funzionare se non sotto l'impulso dell'attività nervosa, i plessi nervosi non possono nè sentire nè muovere se non sono irrorati dalla nutrizione sanguigna.

Stabilito questo punto, che a me pare di capitale importanza, sarà facile di numerare e specificare le varie gerarchie amministrative.

La principale e più completa gerarchia amministrativa è costituita dalle stesse autorità militari che costituiscono la gerarchia del comando tattico e del governo delle truppe. Evidentemente questa, conoscendo meglio di ogni altra i bisogni delle truppe e meglio di ogni altra potendo giudicare del modo di soddisfarli in relazione delle operazioni militari che essa stessa dirige, è la più adatta a tenere l'amministrazione. Senonchè vi sono alcuni bisogni delle truppe, i quali non possono essere soddisfatti direttamente dalla gerarchia del comando, o perchè richiedono il concorso di speciali persone tecniche, o perchè richiedono speciali mezzi i quali presso le truppe produrrebbero ingombro tale da limitarne la necessaria libertà d'azione.

Per questi bisogni sono istituiti speciali servizi che hanno altrettante gerarchie tecniche destinate a farli funzionare. Però a determinare il numero e la specie delle gerarchie tecniche amministrative bisogna trovare il giusto equilibrio fra due ordini di considerazioni, di cui l'uno tende a diminuirle se non ad escluderle affatto, l'altro tende invece a moltiplicarle. Il primo è che ogni nuova gerarchia produce di sua natura un nuovo attrito alla macchina militare, e sotto questo punto di vista non si dovrebbero sottrarre alla diretta gestione amministrativa ed economica delle gerarchie proprie dei corpi di truppa se non quei servizi pel cui regolare funzionamento si richiedono mezzi meccanici o vasti stabilimenti di cui i corpi difettano; l'altro è che fra i mezzi propri dei corpi non devono valutarsi quelli larghissimi di cui dispongono o potrebbero disporre in tempo di pace e in guarnigione, ma solamente quelli ristrettissimi che in condizioni anche difficilissime di guerra rimangono ancora in loro potere: perocchè i servizi amministrativi non tollerano in-

terruzioni, e basterebbe che i mezzi necessari per farli funzionare mancassero anche una sola volta per arrestare più o meno completamente il corso delle operazioni militari. Infatti nel tempo di pace, se si tolgono i servizi tendenti a produrre alcuni speciali materiali, come le armi, le munizioni, il carreggio, a tutti gli altri bisogni potrebbero i corpi provvedere direttamente; è solamente in campagna che si troverebbero nell'impossibilità di farlo per gran parte di essi. Nè d'altra parte è conveniente di stabilire modi diversi d'amministrazione adatti gli uni al tempo di pace, gli altri al tempo di guerra, perocchè ciò, oltre a complicare enormemente il passaggio, già per altre ragioni non semplice, dal piede di pace a quello di guerra, farebbe anche mancare in campagna i personali pratici e sperimentati per far funzionare i servizi solo allora istituiti; anche a questo proposito è assolutamente necessario seguire la massima che, per quanto possibile, i servizi debbano sempre funzionare secondo i modi propri del tempo di guerra, anche quando, come generalmente avviene in pace, si possa disporre di modi più semplici e più economici.

Ciò posto, parmi potersi stabilire essere necessarie le gerarchie tecniche corrispondenti ai seguenti servizi:

1° Servizio sanitario. — Ricovero, cura ed assistenza dei feriti e degli ammalati.

2° Servizio d'artiglieria. — Produzione e conservazione delle armi, delle munizioni, del carreggio, degli strumenti da zappatori, e di altri meccanismi.

3° Servizio del genio. — Edifici ad uso militare. — Caserme e casermaggio. — Piazze d'armi, poligoni, ecc.

4° Servizio di commissariato. — Acquisto, preparazione e distribuzione del pane, dei viveri e dei foraggi.

5° Servizio veterinario. — Ricovero e cura dei quadrupedi ammalati.

6° Servizio delle rimonte. — Riproduzione, allevamento ed acquisto di cavalli.

7° Servizio del vestiario ed equipaggiamento. — Manufazione e conservazione del vestiario, degli oggetti d'equipaggiamento e delle bardature.

8° Servizio di stato maggiore ed istituto geografico. — Informazioni, ricognizioni e produzioni cartografiche.

9° Servizio della giustizia militare.

Su questa ripartizione di servizi non è necessario fare speciali osservazioni, essendo quella da tutti ammessa ed anche oggi in vigore; sole variazioni da notarsi sono quelle che si riferiscono ai servizi dei viveri, dei foraggi e del casermaggio.

L'acquisto dei viveri fatto direttamente dai corpi è certamente più naturale. Il consumatore è sempre il più adatto a fare gli acquisti delle cose che gli abbisognano, e d'altra parte l'acquisto dei viveri non presenta alcuna speciale difficoltà. Ciò è vero però solo nel tempo di pace e nelle guarnigioni, ed a questa stregua altri servizi ancora potrebbero essere affidati ai corpi. Cosa impedirebbe ai corpi di allargare alquanto le infermerie che già hanno, e curare tutti i propri ammalati? Cosa impedirebbe loro di acquistare le stoffe e costruire da se stessi il vestiario, come già per molto tempo hanno fatto? Se questi servizi non si affidano ai corpi è solo perchè, appena costretti a muovere, essi non potrebbero più provvedervi, e perchè d'altronde è necessario tenere pur sempre preparati i mezzi per fare funzionare in campagna i servizi stessi. Per le stesse ragioni dunque il servizio della provvista e distribuzione dei viveri va fatta anche in pace dal commissariato.

Lo stesso dicasi dell'acquisto e distribuzione dei foraggi. Anzi a questo proposito va fatta anche un'altra osservazione riguardo all'acquisto e distribuzione della paglia da lettiera pei cavalli.

Questo servizio ha molta analogia con quello del casermaggio, perchè è una distribuzione che va fatta solamente quando i cavalli sono nelle scuderie. Senonchè è da osservare che la distribuzione della paglia da lettiera per la sua frequenza produrrebbe un aggravio sensibile e un conteggio innaturale al servizio casermaggio; pare quindi che la paglia da lettiera dovesse essere compresa nella razione foraggi *di stazione*.

Il casermaggio può essere amministrato in molti modi sui quali si ha libertà di scelta, perchè questo servizio non funziona che nel tempo di pace. Uno di questi modi, che parmi conveniente ed economico, è quello di dare in consegna gli effetti di casermaggio al genio militare, il quale provvederebbe alla loro rinnovazione e con-

servazione nei magazzini, mentre i corpi utenti provvederebbero alla loro manutenzione durante il tempo che sono in distribuzione. Qualche casermiere e qualche assistente del genio in più, basteranno a tenere in ordine i magazzini di casermaggio, mentre l'amministrazione del servizio è semplicissima.

Del resto, in qualunque altro modo si vogliano ripartire le varie gerarchie amministrative e fissare le loro generiche funzioni, il regolamento dovrebbe nettamente stabilire le facoltà, i doveri e la responsabilità di ogni autorità amministrativa, allo stesso modo che il regolamento di disciplina stabilisce le facoltà, i doveri e la responsabilità disciplinare di ogni autorità militare.

I principii fondamentali di un regolamento d'amministrazione parmi potersi così formulare:

1° Rispettato sempre il principio gerarchico. Nessuna facoltà può essere propria ad un'autorità qualunque che non competa nello stesso tempo all'autorità gerarchica immediatamente superiore. Nessuna comunanza di doveri fra due autorità, dispensa quella inferiore di adempiere completamente ai proprii. L'inferiore che ha reso conto del suo operato all'immediato superiore e ne ha ottenuto l'approvazione, non è più responsabile dei fatti in esso resoconto esposti.

2° Equo rapporto fra facoltà e doveri. Nessuna facoltà dev'essere appannaggio di una inoperosa autorità, ma concessa unicamente come necessario mezzo pel compimento dei doveri attribuiti a ciascun grado; nessun dovere deve mai eccedere la somma delle proprie facoltà.

3° Completa responsabilità nel limite delle facoltà e dei doveri.

Ammessi questi principii, che a me paiono indiscutibili, se ne possono dedurre molte necessarie conseguenze. Ne additerò una sola come assai importante.

È chiaro che l'esistenza dei consigli d'amministrazione è incompatibile, così col principio della gradazione gerarchica, come con quello della completa responsabilità, la quale per essere tale deve necessariamente essere personale. Può sembrare assai grave soltanto enunciare l'abolizione dei consigli d'amministrazione, tanto più ch'essi derivano da un'antica istituzione in vigore pressochè in tutti gli eserciti; ma chiunque, senza preconcetta opinione, voglia volgere la mente alla funzione di questo congegno, il quale è destinato unicamente ad accentrare eccessive facoltà in una autorità impersonale piantata nel bel mezzo della gerarchia, non potrà sconvenire che esso disturba il regolare andamento dell'amministrazione, senza presentare alcuna sufficiente garanzia. Esso infatti limita l'autorità superiore, giacchè ogni autorità personale si sentirà sempre paralizzata di fronte alla decisione d'una autorità collettiva; un generale di brigata si sentirà sempre estraneo all'amministrazione dei reggimenti dipendenti finchè si trova a fronte, non due colonnelli, ma due consigli deliberanti con facoltà superiori alle proprie: per contro la responsabilità morale dei consigli è limitatissima appunto perchè impersonale, e se il rifacimento del danno può materialmente ripartirsi fra i membri del consiglio con prestabilite proporzioni, questa stessa ripartizione sarà sempre ritenuta ingiusta ed arbitraria, perchè non fatta in ragione della indeterminabile responsabilità morale.

III.

Stabiliti i fondamenti sui quali deve, secondo me, poggiare l'amministrazione militare, passo senz'altro ad esaminare la forma che deve avere il rendiconto per essere facile ed intelligibile.

Osservo anzitutto che l'amministrazione trae i suoi mezzi materiali dal bilancio preventivo della guerra, e che il resoconto amministrativo deve trovare il suo compimento finale nel bilancio consuntivo: l'uno è il punto di partenza, l'altro quello di arrivo, fra i quali si svolge il processo contabile militare che ne costituisce il necessario legame.

La forma della contabilità è quindi intimamente collegata a quella dei bilanci. I mezzi assegnati dal bilancio preventivo a ciascun servizio dell'esercito sono man mano e gerarchicamente ripartiti e trasformati dall'azione amministrativa sino a pervenire all'ultima immediata applicazione; il rendiconto faccia la stessa strada in senso

inverso ed accentrandosi man mano e riepilogandosi secondo le stesse gerarchie pervenga a costituire il bilancio consuntivo.

Questo concetto parmi così semplice e naturale da non poter a meno di riuscire facile e intelligibile a tutti; anzi se qualche difficoltà può ancora presentarsi, il rimedio per eliminarla non dovremo cercarlo nella forma contabile, la quale per tal modo non varia, ma nella base amministrativa dei bilanci.

Supponiamo un bilancio preventivo il quale, fra altri possibili, presenti un certo numero di capitoli che riguardino unicamente quella parte dell'amministrazione tenuta direttamente dalla gerarchia militare propriamente detta, quella parte cioè che ogni corpo può e deve amministrare da se stesso, ed altrettanti capitoli quanti sono i servizi amministrati da speciali gerarchie tecniche. Si abbiano per esempio i seguenti capitoli:

1° Paghe ed assegnamenti personali fissi.
2° Assegnamenti eventuali.
3° Spese di viaggi.
4° Manutenzioni e spese varie (1).
5° Servizio d'artiglieria.
6° Servizio del genio.
7° Servizio di commissariato.
8° Servizio veterinario.
9° Servizio delle rimonte.
10° Servizio vestiario ed equipaggiamento.
11° Servizio dello stato maggiore ed istituto geografico.
12° Servizio della giustizia militare.

Da cosiffatta assegnazione derivano due specie di contabilità. L'una *generale*, comune a tutti i corpi di truppa e a tutti i servizi, e deve comprendere tutto quanto si riferisce al soddisfacimento diretto dei bisogni del personale dell'esercito e all'attuazione ultima di ogni servizio; in essa quindi trovano riscontro tutti i capitoli del

(1) È superfluo avvertire che questi primi quattro capitoli possono moltiplicarsi, se torni utile sminuzzarli, per le varie armi e corpi speciali come oggi si pratica. Ciò però produrrebbe l'inconveniente di non poter abolire completamente le contabilità speciali per gli aggregati d'altri corpi: infatti, trattandosi di aggregazioni presso corpi di arma diversa, sarebbero pur sempre necessarie, perchè riferentisi a diversi capitoli del bilancio.

bilancio. L'altra *speciale* a ciascun servizio, e contiene il conteggio dei mezzi impiegati pel funzionamento del servizio stesso; le contabilità speciali sono quindi tante quanti sono i servizi, si riferiscono ad un solo capitolo di bilancio, e possono essere rette da norme particolari ad ognuno secondo l'essenza e le esigenze del servizio a cui si riferiscono.

Si comprende facilmente come la contabilità generale sia la più importante non solo, ma quella che richiede la massima chiarezza, semplicità e facilità di redazione. Cercherò di esaminarne una che possa riunire queste tre qualità.

Elemento primo ed essenziale della contabilità generale è il *giornale di contabilità* tenuto da ogni compagnia o reparto analogo. Carattere del giornale, come l'indica il suo nome, dev' esser quello di poter ogni giorno esser chiuso e presentare l'esatta situazione contabile della compagnia. La chiusura è facoltativa, generale o parziale, ad ogni ispezione superiore; è obbligatoria e generale ad ogni cambio del comandante della compagnia e ad ogni fine di mese; alla chiusura mensile tien dietro l'impianto del nuovo giornale.

Il giornale di contabilità presenta i seguenti documenti:

1° Il ruolo nominativo della compagnia.

2° La situazione amministrativa giornaliera della forza.

3° Tanti *rendiconti* quanti sono i capitoli del bilancio amministrati direttamente dal corpo e sui quali ha facoltà di chiedere *abbonconti:* con l'ipotesi fatta sarebbero quattro, riferiti ai primi quattro capitoli del bilancio.

4° Tanti *quadri di riscontro,* quanti sono i servizi che hanno provveduto ai vari bisogni del corpo.

Il ruolo nominativo è impiantato con la scorta del ruolino tascabile ora in uso nelle compagnie. Esso deve presentare i nomi di tutti i componenti della compagnia, la loro posizione amministrativa al 1° del mese e le successive variazioni subite. Essendo questo il documento più importante, perchè base di tutta la contabilità, va tenuto con la massima cura; epperò l'ufficiale che segue immediatamente il capitano deve assicurarne la perfetta tenuta firmando ogni giorno tutte le variazioni individuali avvenute nella compagnia, e ne risponde al capitano.

La situazione giornaliera deve presentare la forza della compa-

gnia amministrativamente considerata. Infatti la posizione di ogni individuo può esser considerata sotto vari aspetti: organicamente un individuo può essere effettivo o aggregato; tatticamente può esser presente od assente; amministrativamente può essere in sussistenza al corpo o non in sussistenza. Questo diverso modo di considerare la posizione degli individui è la ragione per cui tanto difficilmente coincidono sempre tra loro due *situazioni* dello stesso corpo e alla stessa data. Sarebbe facile redarre una situazione che presentasse numericamente la posizione degli individui considerata sotto tutti e tre i citati aspetti; ma l'importante è che il giornale di contabilità presenti per ogni giorno la situazione amministrativa graduale e numerica. Il totale mensile indicherà le giornate di sussistenza amministrate nel mese dalla compagnia distinte per ogni grado. La situazione amministrativa non distinguendo gli effettivi dagli aggregati, va inteso che gli uni e gli altri sono allo stesso modo amministrati dalla compagnia, ciò che toglie la principale cagione di continue relazioni contabili fra diversi corpi (1).

Il 1° rendiconto. — Paghe e assegnamenti personali fissi — presenta in debito le somme riscosse con abbonconti dalla cassa del battaglione o del reggimento, in credito le somme pagate per paga alla truppa e stipendio agli ufficiali, per la cui dimostrazione la compagnia non ha bisogno di presentare altri fogli paga o fogli stipendio; il bilancio generalmente presenterà un debito pari a quel fondo che anche oggi è pur necessario affidare permanentemente alle compagnie.

In modo analogo sono redatti il 2° e 3° rendiconto. — Assegnamenti eventuali, e spese di viaggio — registrandovi giorno per giorno gli abbonconti ricevuti e le spese fatte a carico dei rispettivi capitoli.

Il 4° rendiconto. — Manutenzioni e spese varie — rappresenta dettagliatamente gl'introiti e le spese, divise per specie, fatte dalla compagnia secondo le facoltà concesse dal regolamento al capitano. Questo rendiconto può dare tutte le possibili spiegazioni sulla ragione ed importanza delle spese, ma, rimanendo tutto alla responsabilità del capitano, in generale non ha bisogno dell'appoggio di altri documenti oltre la di lui firma: intendo, cioè, che sia smessa quella smaniosa esigenza che oggi prevale delle mille ricevute, riepiloghi e mandati di pagamento per l'acquisto di una scopa o di un vaso di terra per la manteca, i quali documenti del resto non dicono nulla più della firma del capitano, spesso difficilmente, o troppo facilmente procurabili, sempre d'ingombro e d'incaglio alla resa dei conti.

(1) Vedere la nota precedente.

I rimanenti quadri di riscontro, i quali si riferiscono ciascuno ad uno speciale servizio di cui il corpo non ha l'amministrazione diretta, rappresentano:

il movimento degli individui curati nei diversi stabilimenti sanitari;

l'inventario dell'armamento, delle munizioni, del carreggio, degli stramenti da zappatore, ecc., ecc., esistenti presso la compagnia; i materiali consumati, ricevuti o versati;

i locali occupati dalla compagnia e la situazione del casermaggio in consegna;

l'epilogo delle razioni viveri, pane e foraggi ricevute mediante buoni dalle sezioni sussistenze; un piccolo rendiconto delle razioni pagate in denaro; la situazione dei viveri di riserva in consegna alla compagnia;

l'epilogo degli oggetti di vestiario e d'equipaggiamento ricevuti dalla compagnia dai magazzini di vestiario e dai distretti; e così di seguito.

Come è evidente, la tenuta di un cosiffatto giornale di contabilità è chiara e semplice, non richiede un grande lavoro di redazione, comprende tutta la contabilità generale propria della compagnia, nonchè gli elementi per la ricomposizione di tutti i capitoli del bilancio consuntivo.

Merita però essere spiegato nel suo meccanismo il conteggio del vestiario, poichè il conto massa individuale oggi in uso, per la brevità delle ferme non presentando più alcun vantaggio, è generalmente condannato.

Studiando il sistema del vestiario a durata, vi si riconoscono due gravi svantaggi in confronto col sistema della massa individuale, e bisogna assolutamente trovar modo di eliminarli, se vuolsi che il

sistema possa riuscire praticamente possibile. Il primo di tali svantaggi è che la fatalità del sistema delle durate fisse toglie ai comandanti di compagnia quella discreta libertà di far distribuire oggetti nuovi agli individui che ne presentano maggior bisogno, la quale è assai pregevole perchè invoglia i capitani a interessarsi della tenuta del vestiario dei loro uomini, e a cercare di vederli ben vestiti pur mantenendo tutta la necessaria econonomia. L'altro svantaggio è che, se la tenuta dei conti individuali presenta un conteggio laborioso e complicato, la contabilità del vestiario a durata fissa, quando dovesse seguire la storia di ogni singolo oggetto, si presenta sotto un aspetto ancora più difficile e ben altrimenti complicato. Chi ricorda l'amministrazione del vestiario presso il già esercito delle Due Sicilie, dove appunto ogni oggetto di vestiario aveva una determinata durata, e di ogni singolo oggetto distribuito si teneva conteggio separato per valutarne la percorrenza della durata, sa che essa si dimostrava con tre conti diversi: uno annuale complessivo fra il magazzino del corpo e lo Stato da una parte, fra lo stesso magazzino e le compagnie dall'altra; uno semestrale nominativo tenuto da ciascuna compagnia; uno di conto corrente rappresentato da un libro mastro per compagnia e dai libretti personali del vestiario. Fra questi il conto semestrale (chiamato appunto *il semestrale*) era qualche cosa di enorme così per complicazione come per materiale estensione.

Per evitare ambedue gli accennati inconvenienti non pare che vi sia altro mezzo che quello di conteggiare la competenza vestiario alla compagnia in complesso, e lasciare che il capitano, nel limite di tale competenza, amministri il vestiario come meglio crede agli individui della compagnia, e ne tenga conti particolari.

Così fissata, per esempio, a 1080 giornate d'uso la durata del cappotto, per ogni 1080 giornate di sussistenza pagate agli uomini della compagnia, questa ha diritto ad un cappotto, di cui il capitano dispone, secondo i bisogni individuali.

Il seguente schema dà un esempio del come potrebbe essere conteggiata dal giornale la competenza vestiario della compagnia:

	Cappotti a giornate d'uso 1080		Pantaloni a giornate d'uso 720		Camicie a giornate d'uso 180	
	nº	giornate	nº	giornate	nº	giornate
Credito risultante alla fine del mese precedente		700	8	520	27	82
Giornate di sussistenza pagate nel mese.		3000		3000		3000
Totale		3700	8	3520	27	3082
Competenza	3	460	12	640	44	22
Prelevamenti nel mese						
Dal magaz...... con buono nº 1	2		10			
Dal dist. di...... con buono nº 2					40	
Totale	2		10		40	
Risulta il credito alla fine del mese	1	460	2	640	4	22

Questo sistema di conteggio porta alle seguenti necessarie conseguenze:

1º I distretti devono vestire gl'inscritti e i richiamati dal congedo sempre con oggetti nuovi, la qual cosa del resto ha il vantaggio di togliere ai distretti la laboriosa contabilità di oggetti di tante diverse classi d'uso;

2º I congedamenti devono essere effettuati ai corpi, ciò che

produce pure una economia tenendo i congedandi due o tre giorni di meno sotto le armi;

3° I congedandi conservano gli oggetti di biancheria e le altre parti del vestiario necessarie a rimpatriare, come usasi attualmente;

4° Gli oggetti in uso lasciati dai congedati, come gli oggetti fuori d'uso, ad eccezione delle biancherie, degli individui sotto le armi, restano di proprietà della compagnia, che ne dispone tanto per distribuirli ad altri individui, quanto per le riparazioni;

5° La distribuzione e la rinnovazione dei distintivi ai graduati, come pure la rinnovazione dei piccoli oggetti dei quali non conviene fissare la durata per non complicare eccessivamente la contabilità, sono fatte dalla compagnia. La spesa risultante potrà essere, o conteggiata insieme e cumulativamente alle spese di manutenzione del vestiario, oppure rivalutata mediante ritenuta sulla paga degli individui: queste ritenute sulla paga però sarebbe bene evitarle, ma in ogni caso sostituirebbero, ed anche solamente in parte, le ritenute straordinarie che oggi si praticano sulla paga degli individui con un debito di massa eccedente le 50 lire.

6° La compagnia deve tenere un registro per giustificare così l'impiego fatto del vestiario prelevato, come le spese sostenute per manutenzione del vestiario in uso.

IV.

Al principio d'ogni mese la compagnia impianta il nuovo giornale di contabilità, sul quale trasporta le rimanenze del giornale precedente, e li presenta tutti e due al comandante del battaglione. Questi verifica anzitutto che le rimanenze trasportate siano esatte, lo assicura con la propria firma, e restituisce il nuovo giornale alla compagnia; verifica quindi i giornali di contabilità del mese precedente delle quattro compagnie del battaglione. Terminata la verifica, compila per ciascun giornale una breve relazione sulla quale fa risultare le osservazioni fatte, le correzioni ordinate, le

somme messe a carico del comandante della compagnia. Copia di questa relazione viene trasmessa alla compagnia, la quale l'unisce al giornale del mese successivo, sul quale, ai quadri rispettivi, fa le correzioni ordinate e diffalca le somme addebitate mediante speciali note spiegative.

Compiute queste operazioni, la contabilità della compagnia per quel mese s'intende chiusa.

La contabilità del battaglione è dimostrata mediante un giornale di forma affatto simile a quello della compagnia. Nel ruolo nominativo è registrato il personale dello stato maggiore del battaglione, se questo è organicamente costituito; il secondo quadro rappresenta la situazione della forza compilata giorno per giorno sui rapporti-situazioni che trasmettono alla mattina le compagnie, e serve così di riscontro alle situazioni delle compagnie stesse; in tutti gli altri quadri del giornale è rappresentata la contabilità propria del battaglione, secondo le facoltà concesse dal regolamento al comandante del battaglione, e alla fine di ogni mese vi sono segnate in epilogo le corrispondenti contabilità delle compagnie. Così la contabilità del battaglione è tutta dimostrata nell'unico giornale, e i giornali delle compagnie non vi stanno che come semplici documenti.

A sua volta il reggimento verifica e giudica le contabilità dei battaglioni, e ne comprende i risultati sul giornale proprio del reggimento. Questo giornale è nella forma simile a quello delle compagnie, nella sostanza simile a quello dei battaglioni, comprende cioè il dettaglio della contabilità propria e il riepilogo di quella dei tre battaglioni. Anche la materiale compilazione del giornale contabile del reggimento non può essere assai più laboriosa che quella richiesta dal giornale d'un battaglione: certamente la compilazione del rendiconto riflettente le *manutenzioni e spese varie* avrà una maggiore estensione; tuttavia, se le facoltà amministrative, invece di accentrarsi, come oggi, tutte nel comandante del reggimento, saranno equamente ripartite fra questo, i comandanti di battaglione e i comandanti di compagnia, anche questa parte della contabilità verrà a ripartirsi e a semplificarsi in conseguenza.

Il comandante della brigata sta a capo della gerarchia propria dell'arma; esso è il vigilatore naturale dell'andamento economico dei suoi reggimenti, ne verifica e ne giudica per ultimo i risultati

contabili, e li trasmette alla divisione accompagnati da una speciale relazione, ma risponde direttamente delle spese approvate od ordinate di propria autorità.

Il comando della divisione è il primo comando generale dove si riuniscono le contabilità delle varie armi, corpi e servizi dipendenti e dove ha origine una contabilità generale complessiva dell'esercito la quale, verificata, riepilogata e completata dal comando di corpo d'armata, è poi trasmessa alla intendenza d'armata o al ministero.

La contabilità di corpo d'armata comprende le contabilità di tutti i corpi e servizi del corpo d'armata. È un rendiconto completo per quanto si riferisce alle paghe e assegnamenti personali fissi, agli assegnamenti eventuali, alle spese di viaggio e alle manutenzioni affidate ai corpi, e presenta inoltre il prodotto ottenuto da ciascun servizio: completato con le contabilità speciali dei servizi stessi, le quali pervengono all'intendenza d'armata o al ministero per organo delle rispettive gerarchie amministrative, diverrà un'aliquota esatta del bilancio consuntivo della guerra.

Questo sistema di rendiconto amministrativo contabile può parere a primo aspetto assai laborioso e da condannarsi come quello che implica la continua ingerenza dei comandanti distogliendoli dalle loro più importanti funzioni. Anche ciò ammettendo, non deve dimenticarsi che un controllo reale ed efficace non è già il formalismo che può darlo: la revisione accentrata in un unico ufficio non può essere che di mera forma, ripartita in piccoli centri indipendenti dal comando sarebbe non autorevole e però inefficace. Il dilemma è inevitabile: o controllo efficace e ingerenza diretta del comando, o comando estraneo ad ogni ingerenza amministrativa e contabile, ma controllo non autorevole o formale, contabilità arcana di cui solamente gl'iniziati sono ammessi ai misteri.

Ma sarà poi tanto difficile questa continua vigilanza amministrativa del comando, tanto laboriosa questa sua ingerenza contabile? Rifacciamo un rapido esame.

Abolite tutte le *masse,* le quali sembrano fatte a bella posta per far parere difficile e complicato ciò che di sua natura è semplice e facile; tolto di mezzo in conseguenza tutte le finzioni legali di accrediti per assegni ordinari, eventuali e personali, e di addebiti per

tutto quanto il corpo riceve in natura, come pane, galletta, carne in conserva, foraggi, legna, casermaggio, vestiario, ecc. ecc.; semplificata l'amministrazione del vestiario e tolta quell'altra finzione contabile ch'è il conto massa individuale; separati i conti secondo la loro natura e in dipendenza del loro processo amministrativo e della loro origine nel bilancio della guerra; in una parola chiamando pane il pane e vino il vino, la contabilità dei corpi diverrà assai semplice e intelligibile ad ognuno.

La compagnia rende i suoi conti presso a poco come fa oggi; solo resta abolita la farraggine di carte contabili, fogli paghe, fogli stipendio, buoni nominativi, stati di riparazioni, i quali documenti oggi si fanno a pura perdita di tempo poichè sono anche riportati nel giornale di contabilità. La contabilità esterna della compagnia resta limitata alla tenuta del giornale, quella interna alla tenuta di pochi registri indispensabili, come quello del vestiario e qualche altro delle spese di manutenzione affidate alla compagnia.

Compito principale del battaglione è la verifica e il giudizio dei conti delle quattro compagnie dipendenti. Se la vigilanza del maggiore sull'andamento amministrativo delle compagnie è stata costante, la revisione si riduce ad un semplice lavoro materiale che può essere eseguito in una giornata dal personale proprio all'ufficio di maggiorità di battaglione.

L'amministrazione di reggimento si riduce essenzialmente a curare il più economico e miglior impiego delle somme assegnate per manutenzioni e spese varie, giacchè ogni altra è determinata da tariffe invariabili. Nè ciò difficile deve riuscire se le norme regolamentari per amministrare tali somme, pur mantenendosi precise ed inflessibili, siano informate al principio dell'amministrazione *da buon padre di famiglia,* accordando larghe facoltà ai comandanti di corpo ed imponendo loro una responsabilità reale e non di sola forma contabile: il controllo sia rivolto principalmente a giudicare se le spese fatte siano state utili, necessarie e ristrette nei giusti limiti, anzichè verificare solamente se il documento contabile messo a giustificazione della spesa sia di giusto peso e delle dimensioni volute.

Ridotta a questi termini, l'amministrazione reggimentale può essere tenuta con limitati mezzi personali. L'ufficio di maggiorità

compili la situazione giornaliera della forza, e la tenuta dei registri matricolari; un capitano, che può essere il comandante del deposito, abbia l'incarico *del materiale*, tenga cioè l'inventario e il conteggio delle robe non in consegna ai battaglioni e alle compagnie, curi la manutenzione di tali materiali e specialmente le grosse riparazioni al vestiario e alla calzatura che può tornare conveniente di accentrare per tutte le compagnie; un ufficiale pagatore, che può essere il segretario del colonnello, tenga il registro di cassa reggimentale, delle riscossioni e dei pagamenti fatti dalla cassa stessa. L'importante è che il reggimento non abbia alcun ufficiale del corpo contabile, e ciò per due importanti ragioni; prima perchè è necessario che tutto quanto si riferisce all'amministrazione e contabilità propria del reggimento sia conosciuto e praticato da tutti gli ufficiali del reggimento; secondo perchè il frammischiamento di diverse gerarchie nel reggimento non è conveniente neppure sotto l'aspetto disciplinare.

Il comandante della brigata, naturale ispettore e vigilatore permanente dell'amministrazione dei reggimenti, comincerebbe a sentire il bisogno dell'aiuto di un ufficiale specialmente a ciò destinato, che potrebbe forse essere un capitano contabile.

Infine i comandi di divisione e di corpo d'armata avrebbero bisogno di speciali uffici contabili diretti da ufficiali superiori contabili. Interessa nondimeno stabilire che questi uffici contabili presso i comandi generali, come i capitani contabili presso i comandi di brigata, non hanno alcuna facoltà nè propria nè per delegazione: essi non devono essere che semplici coadiutori del comandante il quale solo avrebbe facoltà e responsabilità.

V.

Nella contabilità generale dei corpi si ha, come è stato detto, un riscontro completo dell'attuazione dei vari servizi, nonchè l'inventario dei materiali esistenti presso i corpi dell'esercito; manca però in essa la dimostrazione dell'impiego fatto delle somme assegnate

dal bilancio ai vari servizi, il processo amministrativo-contabile della trasformazione di tali somme nei mezzi da essi forniti alle truppe, nonchè l'inventario dei materiali in deposito e disponibili presso i servizi stessi. Tutto questo deve quindi formare oggetto delle contabilità speciali.

Ogni servizio ha bisogno di uno speciale regolamento pel suo interno funzionamento, perocchè ognuno di essi ha un'organizzazione adatta alla sua speciale natura, nè per tutti eguale può essere la forma del rendiconto e il processo amministrativo-contabile. Si possono nondimeno stabilire alcuni criteri essenziali comuni almeno agli speciali regolamenti dei servizi logistico-amministrativi.

Siccome è stato già ripetuto, ogni servizio presenta due specie di relazioni: le relazioni interne proprie del servizio, speciali alla sua natura e al suo modo di funzionare; le relazioni esterne, coi bisogni cioè delle truppe e con le esigenze delle operazioni militari. Le prime esistono nella gerarchia tecnica preposta al servizio e da essa mantenute in modo costante e determinato, e si riferiscono ai provvedimenti necessari al regolare funzionamento del servizio indipendentemente dagli ordini del comando tattico; le seconde esistono fra la gerarchia tecnica e la gerarchia militare propriamente detta, e si riferiscono all'attuazione ultima del servizio stesso, cioè al modo, tempo, luogo e misura di soddisfare i bisogni delle truppe.

A meglio chiarire questa doppia specie di relazioni sarà forse opportuno un esempio, e scelgo il procedimento amministrativo contabile del servizio di commissariato.

Ammettiamo che per ogni corpo d'armata si abbiano, in pace, una compagnia di sussistenza ed una direzione di commissariato con dipendenza tecnica diretta dal ministero della guerra; in guerra si aggiunga una direzione di commissariato d'armata con dipendenza dall'intendenza d'armata. Ammettiamo inoltre che la compagnia di sussistenza sia organizzata in maniera che all'atto della mobilitazione abbia mezzo di fornire il personale e il materiale necessario alla costituzione degli stabilimenti di prima linea e concorrere alla formazione degli stabilimenti avanzati, del deposito centrale e degli stabilimenti occorrenti al servizio delle tappe; oltre a ciò deve fornire analoghi mezzi alla milizia mobile, e avere suf-

ficiente larghezza per lasciare sussistere il servizio territoriale affine di concorrere a formare gli stabilimenti di riserva (1).

Il servizio tecnico diretto e vigilato dal comandante della compagnia, è affidato a capi sezioni, i quali dimostrano la loro particolare gestione ciascuno mediante un rendiconto speciale. Anche questo rendiconto può essere assai semplice, notando ad uso giornale o libro mastro le entrate e le uscite separatamente per ogni specialità del servizio vettovagliamento (pane, carne fresca, derrate, viveri ordinari, viveri di riserva, foraggi); l'importante è che queste contabilità non abbiano a cambiar forma per essere applicate ai vari stabilimenti di campagna (panifici, parchi buoi, magazzini viveri, sezioni sussistenze ecc.). Ogni mese i rendiconti speciali delle sezioni, rivisti ed approvati dal comandante della compagnia, sono trasmessi alla direzione di commissariato.

(1) [illegible]

	Capitani	Tenenti e sottotenenti	Sottufficiali	Caporali e soldati
3 sezioni sussistenze per divisioni di fanteria e truppe suppletive	3	9	[illegible]	141
1/2 sezione sussistenza per divisione di cavalleria	1/2	3/2	1/2	8
1 parco viveri di riserva di corpo d'armata		2		
1/2 parco viveri di riserva per divisione di cavalleria		1/2		
1/2 magazzino avanzato viveri ordinari	1/2	2 1/2		
1/2 parco viveri di riserva d'armata	1/2	3/2		
1 sezione panificio avanzato	1	6	2	168
Totale	5	21	5	317

In pace dunque questa compagnia dovrebbe avere la forza di circa 150 uomini di truppa, e potrebbe esser divisa in 4 sezioni di circa 38 uomini ciascuna, poco più della metà dei quali panattieri: all'atto della mobilitazione i panattieri si raccoglierebbero tutti nella quarta sezione per formare la sezione panificio avanzato. Abili e pratici ufficiali, cioè tali da doverli avere nei quadri anche in tempo di pace, bisognano alle sezioni sussistenze e al panificio, ossia 5 capitani e 16 subalterni: in conseguenza la compagnia sussistenze dovrebbe avere il seguente quadro d'ufficiali:

1 capitano comandante,
4 tenenti anziani (o capitani in 2°) capi sezione,
16 tenenti o sottotenenti (4 per sezione).

Del resto è evidente che l'organizzazione d'una compagnia sussistenze non può essere paragonata a quella di altra compagnia combattente, e che anche in tempo di pace il servizio delle sezioni nei principali presidii del corpo d'armata, bisogna l'indicato numero di ufficiali.

La direzione di commissariato del corpo d'armata provvede al riapprovvigionamento delle sezioni sussistenze. Fa pertanto gli acquisti, o direttamente o per appalti, dei grani, dei buoi da macello, delle altre derrate alimentari, dell'avena, del fieno, della paglia occorrenti; vigila e si assicura che i generi introdotti nei magazzini delle sezioni sussistenze siano della qualità e nella quantità contrattata; risolve le controversie fra i venditori o appaltatori e le sezioni.

Il rendiconto della direzione di commissariato si riduce quindi ad una semplice esposizione dei fatti amministrativi compiuti, e ad un conto di cassa pei pagamenti eseguiti. Questo rendiconto, riepilogato con quelli delle sezioni sussistenze, è trasmesso al ministero della guerra o all'intendenza.

La convenienza di fare acquisti diretti o per imprese, di fare imprese per presidio, per corpo d'armata, o per più corpi d'armata è giudicata in tempo di pace dal ministero secondo la specie dei generi, la condizione dei mercati e le esigenze economiche; in tempo di guerra dall'intendenza secondo la possibilità d'adoperare l'uno o l'altro mezzo in relazione alle esigenze militari.

Insomma finchè si tratta della parte amministrativa interna il comando militare non vi ha alcuna ingerenza diretta. Dove invece il comando militare ha azione propria e diretta è nell'attuazione del servizio, nella sua funzione rispetto alle truppe, per la quale le sezioni di sussistenza dipendono direttamente dai comandanti di presidio o di divisione; questi ne sono i naturali ispettori e ne vigilano il regolare funzionamento; essi soli risolvono le controversie che possono sorgere fra i corpi e le sezioni, allo stesso modo che i

direttori di commissariato risolvono quelle fra le sezioni e gli appaltatori o venditori. Inoltre il comando militare riceve periodicamente la situazione di tutti i generi in deposito nei vari magazzini secondo la loro speciale destinazione, perchè possa esercitarvi una costante vigilanza per assicurarsi della quantità, qualità e perfetta conservazione dei generi in deposito e all'occorrenza dispone secondo il bisogno e ordina quelle modificazioni che ritenesse opportune o necessarie.

In analoga maniera funzionerebbe ogni altro servizio. E, per esempio, il servizio sanitario, in pace avrebbe in ogni corpo d'armata una direzione di sanità dipendente dal ministero per la parte amministrativa interna, dal comitato di sanità militare per la parte scientifica, dal comandante del presidio per la parte esecutiva del servizio; in guerra aggiungerebbe la direzione di sanità d'armata, con dipendenza dall'intendenza. Una compagnia di sanità per direzione dovrebbe avere l'organizzazione e i mezzi personali e materiali necessarii per formare all'atto della mobilitazione gli stabilimenti sanitari proprî del corpo d'armata e concorrere alla formazione di quelli del deposito centrale, avanzati, di tappa lungo la linea d'operazione, e di riserva all'interno del paese.

Insomma ogni servizio, secondo la sua natura tecnica, potrebbe avere uno speciale modo di esistenza, senza però mai perdere di vista lo scopo di sua istituzione, ch'è sempre quello di soddisfare ad un bisogno delle truppe *in guerra*.

Il sistema amministrativo contabile che ho tentato di esporre è certamente suscettibile di essere meglio architettato e completato nei suoi congegni. Quello che a me pare assai importante è che siano sempre tenuti presenti i seguenti criteri fondamentali:

gerarchie amministrative indipendenti nelle loro funzioni, dipendenti dall'unica autorità militare per armonizzarsi nel loro fine;

facoltà amministrative che si ripartiscono successivamente dall'alto in basso d'ogni gerarchia, e resoconti che si accentrano dal basso in alto secondo le stesse gerarchie;

abolizione completa di tutte le finzioni contabili: ogni spesa,

LO

STUDIO DELLA FORTIFICAZIONE

Le poche considerazioni, svolte nella prima parte di questo mio scritto, intorno al metodo negli studi militari, mi conducevano ad affermare che, riassumendo:

1° L'arte militare, come ogni altro ramo dello scibile, ammette una filosofia che, per mezzo della ricerca diretta e della indagine obbiettiva, miri alla determinazione dei principii e delle leggi, donde soltanto possibili le norme e le regole per la concreta soluzione dei problemi reali.

2° L'insegnamento elementare ed il superiore possono e devono svolgersi informati ad uno stesso metodo; il cui carattere scientifico-storico si pieghi, razionalmente e progressivamente, alle esigenze dei diversi gradi e scopi delle militari istituzioni.

3° Così le istruzioni teoriche come le pratiche esercitazioni debbono, per ogni materia, simultaneamente procedere desunte dallo stesso ordine di criteri, governate dalle stesse norme, svolte nella stessa realtà di fatti concreti (con la misura però voluta dalla gradazione dello insegnamento) ed, inoltre, affidate ad un solo docente titolare.

4° L'insegnamento dev'essere moderato in guisa che le nozioni che, a mano a mano si vanno acquistando, non solo abbiano un contenuto reale e siano fondate sopra principii ben determinati ma, nel contemporaneo sviluppo dei criteri e delle regole, facciano inoltre palese, tanto degli uni quanto delle altre, la ra-

gione intima ed il nesso razionale; onde, in ogni caso concreto, si possano sempre valutare le relazioni che corrono fra le parti ed il tutto, fra i mezzi e gli scopi, fra l'assoluto ed il relativo, fra il desiderato e il possibile.

5° La cultura generale e la militare possono e devono procedere di accordo e completarsi a vicenda; vuoi che si tratti di studi militari di preparamento, vuoi di perfezionamento; ordinate però a seconda dell'intima natura delle conoscenze affini e nelle proporzioni volute dai singoli scopi, relativi a ciascun grado dell'istruzione.

6° Il metodo scientifico-storico, applicabile sempre tanto agli studi militari elementari quanto ai superiori, può trovare il suo naturale sviluppo nella reale indagine del come la ragione organico-sociale si trasporti nel campo dell'azione militare; come cotesta azione, in conseguenza, si esplichi secondo i principii dell'organica, della logistica, della tattica; tre parti, tre modi, tre forme di azione collegate fra loro nella unità del concetto strategico, rispondente alla unità degli scopi.

Venendo ora alla fortificazione, accennerò qui ad alcune quistioni che ne risguardano i principii fondamentali e mi sembrano meritevoli di essere prese, ancora, in considerazione. Non entrerò in particolari bastandomi di ricordare come anche la fortificazione debba informarsi agli stessi criteri che regolano lo sviluppo delle altre parti della scienza di guerra: essendochè i principii, le leggi, le norme che la risguardano, non possono essere desunti che da quell'ordine stesso di fatti, di considerazioni, d'indagini che conducono a stabilire i principii, le leggi, le norme di tutto lo scibile militare. Nel toccare quest'argomento mi permetterò soltanto di riassumere, in parte, ed in parte chiarire alcuni punti delle mie lezioni.

I.

Giova, prima di tutto, osservare che, nel moderno risveglio degli studi militari, la fortificazione non è stata mai trascurata; che anzi, e specialmente in quest'ultimo decennio, si sono trattati e con cre-

scente alacrità si vanno ancora trattando, tanto presso di noi che all'estero, importanti argomenti militari dove essa fortificazione è considerata quando isolatamente, quando nei suoi rapporti con gli altri principali rami dell'arte militare; ora rispetto all'intero organamento difensivo degli Stati, ora a qualche speciale problema relativo alle grandi od alle piccole operazioni di guerra. Intorno ai quali recenti ed attuali studi merita di esser notato come, a prima giunta, paia che si vadano ripetendo sempre le stesse questioni già tante volte discusse e si riproducano di continuo gli stessi problemi, le stesse difficoltà, gli stessi dubbi, le stesse obiezioni di prima circa l'utilità, l'importanza, l'efficacia, le funzioni, i metodi ed i sistemi della fortificazione. Questo [illegible] ed è naturale [illegible] e necessario: imperciocchè, in tutte le sue sfere, la conoscenza è relativa, e nei problemi, quantunque abbiano un contenuto immanente, variano di frequente le soluzioni a seconda dei tempi, pel diverso valore che vanno, a mano a mano, acquistando i dati ed i quesiti. Nel perenne transito, in che si svolge una qualunque umana attività, quelle soluzioni, anzi, costituiscono le successive affermazioni del progresso: le quali, nel cozzo inevitabile delle opinioni, sono accompagnate sempre dal riprodursi di uno stesso ordine di dubbi e di prevenzioni. Siffatto fenomeno, generale nel processo di tutte le conoscenze, è tanto più rilevante in fortificazione in quanto che questa ha molteplici e strette attinenze, da un lato, con tutti i rami della scienza di guerra e, dall'altro, con le principali scienze ed arti risguardanti l'ingegneria.

Trattando della fortificazione è naturale, quindi, che nell'epoca nostra si riproducano e si prendano di nuovo in disamina alcune questioni che si possono compendiare nella consueta dimanda « Come dev'essere attualmente considerata la fortificazione rispetto: 1° agli studi, si elementari che superiori: 2° al suo concorso nello svolgimento delle operazioni militari ? Sono due questioni, due argomenti, che implicano la necessità di considerare, rispetto agli attuali modi di guerra, quale funzione appartenga alla fortificazione, da quali criteri essa desuma e con quali norme applichi le sue teoriche; le quali considerazioni riguardano la speculazione e l'azione, la teorica e la pratica, l'astratto ed il concreto. Nel trattare siffatte quistioni, nel cercare le più convenienti soluzioni a questi sempre rinascenti

quesiti, si sono di recente appalesate, non meno di prima, disparate dottrine e si sono formulate teoriche diverse a seconda delle tradizioni e tendenze delle varie scuole, come pure in relazione dell'indole stessa e [illegible] nazioni. Il [illegible] non si [illegible] efficacia e [illegible], non ha [illegible] ancora [illegible] pubblica opinione militare, da impedire che si sperimentino [illegible] rispetto alla fortificazione, alcuni fra quei pregiudizi che [illegible] cultura militare in generale. E seguita quindi, quantunque in proporzioni molto minori di prima, il dissidio fra coloro che pretendono la fortificazione doversi insegnare dommaticamente e per via di regole relative alla varietà dei casi possibili, e coloro i quali sostengono lo studio della fortificazione, smesso del tutto quel metodo, dover procedere, invece basato sullo scientifico e storico volto a stabilire, pria di tutto, principii e norme direttive. Se non che questa diversità, nelle due principali categorie di opinioni, si è complicata per la natura stessa della fortificazione che, come testè ricordava, riunisce in sè i due elementi, militare e tecnico. I sostenitori della seconda opinione, per esempio, non sono di accordo in quanto all'applicazione del metodo scientifico; alcuni propugnano che l'elemento militare prevalga al tecnico, altri invece vorrebbero che gli restasse subordinato, anzi v'ha chi ritiene non essere necessario di curare che il solo elemento tecnico; nè mancano coloro i quali vorrebbero che, nello insegnamento della fortificazione, non solo venissero ancora adoperati due metodi distinti, l'uno da seguirsi dagli uffiziali del genio, l'altro da quelli delle altre armi; ma che, per questa ultima classe di uffiziali, si distinguessero, vuoi in quanto ad indirizzo generale, vuoi in quanto a particolarità di modi, le due maniere d'insegnamento; l'elementare cioè ed il superiore. La confusione e spesso gli errori, nella pratica dello insegnamento, sono specialmente dipesi dallo aver voluto ritenere la fortificazione come un ramo della ingegneria soltanto; dallo averne diretto lo studio, quasi sempre aridamente, verso le specialità delle costruzioni, trascurando l'elemento militare; dallo avere, in conseguenza di tale indirizzo, coltivata questa parte dell'arte militare quasi in disparte dalle altre, in vece di desumerne i principii, le norme ed i modi per le

costruzioni, dall'intimo dei rapporti che, nella realtà delle operazioni di guerra, devono correre fra essa fortificazione e gli altri elementi di azione. I problemi di fortificazione, insomma, sono stati ritenuti essenzialmente problemi tecnici, da trattarsi con i criteri della ingegneria e messi a disposizione dell'elemento dirigente militare. Con questo si è venuto a propagare l'opinione che lo studio della fortificazione debba essere inteso a preparare forme tipiche e regole per costruzioni, applicabili a seconda dei casi che in guerra si possono presentare: donde, per conseguenza, lo strano abuso di questa frase *applicazione della fortificazione* ed il significato ristretto ed inesatto ad essa dato, come si trattasse di cosa preparata a parte e poi messa a posto, secondo le occorrenze; senza riflettere che la ragione tecnica non può avere importanza, nè significato reale, se non in quanto inerente alla ragione militare che assolutamente deve governare l'insieme ed i particolari, i sistemi e le maniere delle costruzioni. Nello studio della fortificazione cotesta diretta derivazione della ragione tecnica dalla militare veniva spesso e viene ancora, qualche volta, negletta e, prevalendo la prima alla seconda ragione, si è ritenuta la fortificazione come la scienza degli uffiziali del genio e di essa solo quella parte si è reputata accessibile ed utile agli uffiziali delle altre armi la quale è relativa ai lavori da campo. Ed anche questa parte si aveva cura di presentare spoglia di ogni elemento teorico militare; ridotta, per lo più, ad un elenco di definizioni, di regole, di figure convenzionali, di numeri inalterabili: qualche volta, come lusso di scienza, aggiungendovi un poco di algebra e di descrittiva. In tal guisa, anche i più diffusi trattati elementari di fortificazione, salvo rare eccezioni, poco o niente parlavano di operazioni militari onde dedurne, con processo analitico, le norme per fortificare; ed assumevano forma e significato di catechismi, o ricettari dove l'ordine per la esposizione delle materie riusciva convenzionale; non diretto a far comprendere, fin da principio, gli stretti rapporti che corrono fra la fortificazione e le altre parti della scienza di guerra; non svolto in guisa che, dai principii fondamentali di esse parti, risultassero quelli della fortificazione e ne restassero informate la teorica simultaneamente e la pratica, indagate ed esposte nella realtà della esperienza e della storia. Malgrado, insomma, i lodevoli sforzi di alcuni illustri ingegneri militari, il metodo seguito nello insegnamento, tanto elementare quanto superiore, così teorico che pratico, è stato, durante l'epoca moderna e nel principio dell'attuale, generalmente falsato rispetto alla fortificazione, più che per le altre parti dell'arte militare; ed il difetto di metodo nelle scuole ha spesso, per conseguenza, prodotto poi una dannosa sconcordanza fra i modi preconcetti di fortificare e le reali esigenze delle operazioni militari; sì che in non pochi casi, o queste si trovarono vincolate a prestabilite maniere di difesa, o le opere di fortificazione riuscirono inutili; chè l'ingegnere militare essendo, il più delle volte, molto ingegnere ma poco militare, si manteneva con la mente chiuso in una cerchia d'idee non in consonanza sufficiente con le reali e mutabili esigenze della guerra e con le svariate condizioni geografiche e topografiche dei siti. Ed in quella solitudine del proprio pensiero, armato di compasso, righe e squadrette, escogitava sulla *tabula rasa* della carta, con processo del tutto subiettivo, teoriche arbitrarie di fortificazione; donde quella congèrie di maniere, di forme, di spedienti che, se da un lato appalesavano la feracità della immaginazione di quegli architetti, manifestavano, dall'altro, e la poca conoscenza ch'essi avevano delle cose militari ed il falso indirizzo dato nelle scuole allo studio della fortificazione.

Nell'epoca attuale però, in forza del cammino fatto dalle idee intorno ai più confacenti metodi d'insegnamento e pel novello sviluppo preso dall'arte militare, si è iniziata e sempre più si va dovunque attuando una seria trasformazione intorno al modo di trattare la fortificazione; la quale, per conseguenza, seguendo la sua evoluzione nella duplice ragione, militare e tecnica, vuoi rispetto al modo di studiarla, vuoi a quello di farla concorrere alle operazioni di guerra, si va sempre più piegando e presto certamente s'informerà del tutto ai criteri generali della scienza di guerra, il suo conformando al presente indirizzo scientifico, che come ho più volte ricordato, si compendia nella connessione delle teoriche e nella unificazione dei principii per gruppi di conoscenze affini. Così l'opinione di ridurre l'insegnamento della fortificazione ai soli regolamenti, alle sole istruzioni pratiche, va perdendo in guisa tale terreno, che la non è più seriamente sostenibile e non si vede ancora propugnata che da quei pochi soltanto i quali mal sanno la loro

mente piegare alle esigenze dell'insegnamento scientifico. Si va, inoltre, smettendo l'abuso del metodo tecnico matematico; cotesto elemento essenzialissimo ritenendo, più opportunamente, come mezzo per concretare le idee derivate dalle speculazioni d'ordine anzitutto militare. Si propaga, per conseguenza, quel modo più largo, più consono ai buoni studi, più fertile in utili risultamenti, secondo il quale si prende a base dello insegnamento e del concorso della fortificazione nelle operazioni militari l'intima sua relazione con gli altri principali rami della scienza di guerra; si afferma dovunque il concetto e si consolida la convinzione che la questione del metodo nello insegnamento della fortificazione e quella del concorso di essa nelle operazioni di guerra sono due questioni così l'una all'altra connesse, tanto l'una dipendente dall'altra, da costituire due aspetti correlativi di una sola questione; i quali, quantunque possano venire e vengano per ragione di analisi separatamente trattati vogliono essere però sempre, dopo le speciali indagini, riuniti nella realtà sintetica dei loro intimi rapporti. Cotesta convinzione, entrata ormai nella pratica delle militari investigazioni, ha esercitato già e sempre meglio va esercitando una influenza tanto più benefica sullo sviluppo dell'arte militare in quanto che si è prodotta spontaneamente, nel modo voluto dalla ragione stessa dell'attuale movimento intellettuale che porta a generalizzare le indagini, a connettere, secondo la loro natura, l'idea ed il fatto, la speculazione e la realtà. Siffatto concetto prendendo sempre più forma nella sfera dello insegnamento militare, mentre condurrà certamente al rapido perfezionarsi dell'elemento tecnico della fortificazione, contribuirà eziandio a distruggere gli errori estremi nei quali non poche volte sono incorsi i militari; secondo l'uno dei quali le operazioni di guerra si sono fatte molto dipendere dai concetti e dai procedimenti della fortificazione e, secondo l'altro, è stata fin negata in esse l'utilità della fortificazione. A questo novello e razionale indirizzo negli studi della fortificazione hanno nell'epoca nostra contribuito con l'insegnamento, fra i primi, il Brialmont, il Wagner, il Brünner, il Girard, all'estero e, presso di noi, principalmente il colon. del Genio De Benedictis; il quale ha, presso la Scuola di guerra, gittato le basi di un razionale insegnamento della fortificazione dettando lezioni nelle quali le più accurate, complete ed anche minute indagini tecniche, circa le

costruzioni, sono sempre accompagnate da considerazioni militari ed anzi ne derivano come necessarie conseguenze a seconda di problemi reali, vi s'innestano nei vari casi concreti come parti al tutto. Metodo questo che, mentre offre all'ufficiale studioso il modo di risolvere le quistioni pratiche relative alle esigenze del servizio, ne abitua la mente a quel modo largo, analitico simultaneamente e sintetico, di considerare la scienza del fortificare senza del quale impossibile l'arte di piegare opportunamente le norme e le regole alla varietà dei casi.

Il rinascimento degli studi positivi si è verificato nella fortificazione quando, acquistata importanza sufficiente la quistione del terreno e della [illegible] reali, si è dato il necessario sviluppo allo insegnamento della geografia e della storia militare che prima o del tutto negletto, o non era condotto, presso le scuole, con forme e modi opportuni. La geografia e la storia militare non si consideravano come parti integranti del fondamento scientifico negli studi di fortificazione, ma soltanto come accessorie; non dalla loro diretta indagine, di accordo con quella intorno ai modi di azione, si curava di trarre criteri e norme, ma invece esse venivano adoperate quando sembrava opportuno di [illegible] fatti a comprovare l'utilità delle norme e delle regole escogitate, per lo più, a priori. Pur troppo il concetto di derivare i principii fondamentali dell'arte militare dallo studio intorno alla realtà dei modi di guerra, è penetrato tardi nelle scuole militari, in generale, tardissimo specialmente in quelle di fortificazione; nè vi si è potuto ancora del tutto propagare, dovendovi sempre lottare o con gl'inveterati pregiudizi dottrinari, o con le grettezze di una pratica grossolana, che vi avevano posto profonde radici; ai quali si deve l'abuso invalso delle slegate, arbitrarie e superficiali citazioni storiche come esempi; abuso funesto, perchè con esso facilmente si guastava il criterio militare, piuttosto che illuminarlo e dirigerlo, e non è lo stesso anzi è l'opposto dello studio storico della scienza di guerra. Con ragione, quindi, trattando della critica nella teorica della guerra, il Clausewitz fa osservare che « un fait historique qu'on n'effleure qu'en passant, peut servir a défendre les opinions les plus opposées. Trois ou quatre exemples tirés des temps ou des pays les plus éloignés, les circonstances les plus hétérogènes, qu'on peut et qu'on entasse labo-

reusement, ne servent qu'à embarrasser et à dérouter le jugement, sans avoir la moindre valeur comme preuve; car, quand on les examine au grand jour, on découvre que ce n'est que du clinquant, et que l'intention de l'auteur n'était que de faire montre d'érudition ». E, dopo di aver notato che la citazione di un fatto storico può soltanto servire come esplicazione od applicazione del pensiero e per constatare semplicemente un fatto od un effetto, lo stesso autore aggiunge: « Mais lorsque l'exposition d'un fait historique tend à la démonstration de quelque vérité générale, il faut que le fait soit développé d'une manière exacte et circonstanciée, dans tout ce qui a rapport à la proposition exprimée; il faut qu'il soit, en quelque sorte, reconstruit avec soin aux yeux du lecteur » ed aggiunge che « il y a encore un autre inconvénient à effleurer seulement les événements historiques. Il consiste en ce qu'une partie des lecteurs ne connaissent pas suffisamment ces événements, ou ne les ont pas assez présents à la mémoire, pour concevoir, lorsqu'ils sont mentionnés, la pensée entière de l'auteur. Il résulte de là que ceux-ci se trouvent dans l'alternative, ou de se laisser imposer des opinions, ou de rester sans conviction » (1). E se questo difetto delle agglomerate e superficiali citazioni è grande e pericoloso nei trattati, lo è immensamente più nelle lezioni orali dove, assolutamente, gli allievi non hanno nè il tempo, nè il modo di convincersi: essi non possono che « iurare in verba magistri »; il pessimo questo tra i modi di studiare, ancorchè si citino opinioni di grandi uomini. Bisogna, e chi lo nega? rispettare le autorità scientifiche; ma meditarle sempre relativamente al tempo in cui si manifestarono e, specialmente, « il faut, come scriveva lo Chasseloup, se garder, de la paresse, qui nous fait flaichir sous l'autorité de ceux qui nous ont précédé » essendo che l'autorità non può valere se non per quanto basata sulla ragione. Donde si può concludere che, come per ogni scienza, così per l'arte militare in generale e per la fortificazione, in particolare, lo studio storico vuol essere progressivo; il quale, mentre considera ed espone secondo la ragione del perenne transito, l'evoluzione reale della

(1) Clausewitz — *De la guerre — Publication posthume traduite de l'allemand*, v. 1° p. 2.

scienza, quelle fasi specialmente ne esamina in tutti i particolari, nelle quali si trova l'affermazione di un carattere relativo ad un periodo singolare, o la ragione ed il modo di una importante trasformazione. Ed a questo proposito mi è grato di ripetere le lodi della nostra Scuola di guerra, dove lo studio storico dell'arte militare, assistito da ottimi studi di geografia militare, è appunto condotto secondo questo indirizzo.

Perchè lo studio della fortificazione proceda, dunque, ordinato e nel senso stesso che ho accennato per quello, in generale, dell'arte militare e vi s'innesti, tanto rispetto alle teoriche investigazioni, quanto alle pratiche esercitazioni, e gli elementi, tecnico e militare, vi si completino a vicenda, mi pare che si potrebbe procedere nel modo seguente: 1° Svolgere, nei preliminari, i principii fondamentali, i criteri direttivi, le definizioni, desumendoli dai rapporti che corrono fra la fortificazione e le altre parti essenziali della scienza di guerra, nella ragione concreta degli elementi geografico e topografico, come pure dei modi di azione; 2° Studiare storicamente, con intendimento scientifico, tanto tecnico che militare, le ragioni delle forme e dei modi adoperati dalla fortificazione, a seconda dei tempi, curando specialmente, com'è naturale, i modi e le forme attuali; 3° Trattare del concorso della fortificazione nelle operazioni di guerra incominciando dalle organiche e, per le logistiche, arrivando alle tattiche. — Inerenti a questo procedimento sono, mi pare i seguenti vantaggi. I preliminari aprono la strada alle speciali investigazioni. Lo studio procede sempre consono all'indirizzo di sopra accennato, rispetto a tutta la scienza di guerra, e sempre nel concreto dei fatti reali; in che si scorge il rapporto fra i determinanti di natura militare e quelli d'indole sociale e politica. Le successive trasformazioni delle dottrine, in fortificazione, si appalesano dipendenti dalle relazioni fra alcune esigenze immanenti e molte contingenti e transitorie; donde la nozione dei principii assoluti e dei relativi e quella del perchè nella variazione dei sistemi al variar delle armi, della formazione degli eserciti, del progresso delle industrie, del modo di combattere, dei mezzi ossidionali. Lo studio della guerra di fortezze, tanto importante e nel quale la fortificazione trova il suo completamento, come l'arte tutta militare vi trovò l'origine del suo sviluppo, prende il suo posto naturale dopo quello, imme-

diatamente, degli argomenti logistici e tattici. Per questa via si sono già messi non pochi docenti di fortificazione: mi basti citare il W..gner, in Prussia, il Girard ed il Woowmars, nel Belgio: io stesso l'ho, nei limiti delle mie conoscenze e del possibile, tentata; molti altri vi assentono e, se essa non è del tutto seguita nella pratica di scuola, ciò è dovuto alle difficoltà che ancora v'incontrano la relativa trasformazione, che sarebbe necessaria, nella successione delle materie e nello insieme dei programmi. Cotesto metodo, ed in ciò consiste il principale suo pregio, si adatta tanto ai superiori quanto agli studi elementari; in esso si possono fondere gli elementi scientifico e storico ed, ove anche lo insegnamento si volesse arrestare ai soli elementi, questi sarebbero dagli allievi posseduti, nei preliminari, quali devono essere, razionali cioè e reali, teorici e pratici, atti a guidare con sicurezza nella soluzione dei quesiti che più possono, nella pratica della guerra, occorrere ad uffiziali di qualunque arma. — Ciò posto, riassumiamo le considerazioni che, secondo questo metodo, riflettono ciascuna delle dette parti.

II.

P[illegible] i preliminari riescano il contenuto fondamentale di tutto l'insegnamento della fortificazione e, nello stesso tempo, formino da sè soli un corpo di dottrina al quale arrestandosi lo studioso possa pure trovarsi in possesso di sufficienti e complete nozioni elementari, bisogna pria di tutto occuparsi dei criteri direttivi, dando loro tutto lo sviluppo che l'insegnamento richiede, senza peritarsi di esporre le stesse idee sotto diversi aspetti, onde riescano meglio intese; chè « dans un ouvrage didactique » consiglia il Jomini, « on « ne saurait craindre de répéter des maximes fondamentales, dont « l'enseignement est le but principal qu'on se propose ». Siffatti criteri direttivi, nelle loro parti più essenziali, possono ridursi ai seguenti: Rilevanti fattori di guerra sono le condizioni geografiche e topografiche di sito, rispetto agli scopi dell'azione; donde il significato reale delle posizioni militari, i cui caratteri locali, nei loro

[illegible]orti con quegli scopi, riescono modi di azione, armi, che in [illegible] speciale manifestano la loro potenza dando facoltà alle [illegible] di difender[illegible]

[illegible]

[illegible] degli ordinamenti nemici, resa vulnerabile dalle operazioni [illegible] di essa ben dirette, mentre impediscono l'efficace sviluppo [illegible] nemiche operazioni. Esse posizioni, rispetto agli scopi dell'azione, [illegible] o proprietà simultaneamente assolute e relative che loro de[illegible]no dai caratteri planimetrici ed altimetrici del terreno conside[illegible], intrinsecamente per ciascuna posizione, e nei rapporti che cor[illegible] fra diverse posizioni occupate per lo stesso scopo, sotto il [illegible]ice aspetto dell'azione esercitata col fuoco, col movimento, con [illegible]rto; sia che si tratti di grandi o di piccole operazioni di guerra.

[illegible]

[illegible]ne storica, e sviluppo delle operazioni tutte di guerra, corrono [illegible] e tanto intimi legami che solo nella esatta reciprocità delle loro [illegible]nzioni si può trovare il vantaggioso risultamento di una guerra: [illegible]rciocchè, tanto nell'ordine speculativo e dei principii, quanto [illegible] campo della pratica, non sulla prevalenza di un solo o di pochi [illegible] bisogna poter fare assegnamento sulla connessione, sulla ar[illegible], sulle ben stabilite scambievoli relazioni di tutti gli elementi [illegible]terminanti dell'azione, diretti allo stesso scopo finale. Da ciò [illegible] relazioni [illegible]

[illegible], risguarda, nella sfera delle singole attribuzioni, chiunque [illegible] a comandare soldati. Da questa conoscenza, a seconda dei [illegible] per la difesa e la probabilità del successo, e senza di essa. [illegible] potendosi accuratamente determinare, per ogni singolo caso,

i rapporti reali fra spazio, tempo e mezzi, non si saprebbe operare attivamente, si sbaglierebbe il punto decisivo, si lascerebbe sfuggire il momento opportuno.

Questi caratteri generali delle posizioni militari, in relazione delle diverse operazioni di guerra, comportano varie distinzioni a seconda che le posizioni stesse scelte ed occupate con ragioni precipuamente geografiche a tutela di uno Stato e per assicurare l'organamento e l'andamento generale delle grandi operazioni, o con ragioni simultaneamente geografiche e topografiche a sostegno delle operazioni lungo ciascuna linea di operazione, ovvero con ragioni del tutto topografiche nel campo delle azioni immediate. Da qui la divisione delle posizioni in quelle d'importanza organica, logistica e tattica; il cui valore difensivo intrinseco e naturale viene utilizzato ed, occorrendo, anche aumentato per mezzo della opportuna correzione del terreno, per modo che quelle posizioni del tutto risultino accomodate alle funzioni ed al compito loro, rispetto alle operazioni sia difensive, sia offensive delle forze mobili.

Dalla nozione, quindi, della importanza del terreno, in relazione di determinate operazioni militari, deriva quella della sua correzione ed in questo concetto, largamente inteso, risiede il più ampio significato della fortificazione e la ragione essenziale della sua funzione, in concorso con gli altri modi di guerra. In tal guisa considerandola, si scorge come la fortificazione non s'imponga con l'esigenza di prestabiliti modi difensivi, ma entri invece attivamente, come fattore strategico, nella operosità degli altri modi di guerra. Da qui la necessità di doverla studiare nei rapporti intimi che le sue collegano alle modalità della strategia, cioè all'organica, alla logistica ed alla tattica; come pure nella realtà dei casi concreti, nell'elemento cioè reale e storico, dove le investigazioni teoriche e le pratiche applicazioni si fondono in una sola indagine, nella quale l'elemento tecnico interviene per dar forma concreta alla idea militare direttiva. Nel mettersi per cotesto studio, essendo necessario che riescano ben determinate le definizioni, nelle quali tanta parte si accoglie della scienza, bisogna por mente come, per le qui accennate considerazioni, alla parola *fortificazione* appartengano due distinti significati: quello, cioè, di scienza del fortificare e quello di fatto, o risultamento, di essa scienza. Considerata

come scienza, la fortificazione si può definire quel ramo dell'arte militare che ha per scopo di utilizzare ed accrescere il valore naturale difensivo delle posizioni militari, per mezzo della correzione del terreno, onde favorire l'azione delle truppe ed accrescerne la forza in relazione a determinati scopi organici, logisti, o tattici. Considerata come fatto o risultamento della scienza del fortificare, la fortificazione si può dire l'insieme degli elementi, sì naturali che artificiali, costituenti in complesso il valore difensivo delle posizioni militari, rispondente alla realtà degli scopi già determinati ed alle concrete contingenze dei casi di guerra. Essa quindi comporta, in questo senso, la distinzione, ancora, di fortificazione naturale ed artificiale; ma, nel senso oggettivo e complesso, le due categorie si fondono nella parola fortificazione che significa, quindi, il terreno già, secondo quegli scopi, e scelto e corretto.

Questa distinzione va, fin da principio, avvertita nello insegnamento della fortificazione perchè nella mente degli allievi si formino idee chiare fondamentali, senza le quali si potrebbe confondere la causa con l'effetto, l'idea modificatrice con la cosa modificata, l'arte con l'opera da essa prodotta. Nelle ora esposte definizioni, se mal non mi appongo, meglio che nelle monche ed indeterminate, comunemente usate, si fa manifesta la funzione che spetta alla fortificazione; da esse naturalmente derivano quelle secondarie definizioni che questa funzione determinano nei rapporti che passano fra la fortificazione stessa e le principali parti della scienza di guerra. Queste parti essendo, infatti, l'organica, la logistica e la tattica, mi è sempre paruto opportuno che la fortificazione, intesa come scienza del fortificare, vada distinta in *fortificazione organica, logistica e tattica*, a seconda degli scopi ai quali, con la correzione del terreno, si mira e dei quali sono conseguenze i modi tecnici di essa correzione.

La fortificazione organica, la logistica e la tattica riguardano i principii, i criteri, le norme, le regole per la correzione del terreno sulle posizioni di valore, rispettivamente organico, logistico, tattico. E qui giova ricordare che negli scopi organici e logistici delle operazioni militari sono sempre inerenti i tattici; che le posizioni d'importanza organica, o logistica, possono trasformarsi del tutto in campo di azione immediata; che le basi di operazione sono implicitamente

linee di difesa; che il concetto organico e logistico può, in un determinato momento delle operazioni, dar luogo alla prevalenza del concetto tattico. Ne segue che tanto la fortificazione organica, quanto la logistica, contengono in se stesse inerente il concetto e lo scopo tattico; concetto e scopo che, invece prevale nella fortificazione tattica; e d'eo prevale, perchè ad esso concetto tattico non si può dire mai assolutamente estraneo, direttamente od indirettamente, nè l'organico, nè il logistico.

Da questo si argomenta quanto sia inesatto tanto il credere che le fortificazioni non possano avere che lo scopo locale e tattico soltanto, quanto il voler sostituire la denominazione di strategica a quella parte della fortificazione che ho detto organica; imperciocchè di questa si falserebbe il significato trasportandone l'idea in una sfera diversa di quella indicata dalla parola organica, e delle fortificazioni si scorgerebbero soltanto alcune funzioni che, quantunque [illegible]stanti, non sono le sole che loro appartengono.

L'insieme delle costruzioni già eseguite per fortificare una posizione, il terreno cioè già secondo determinati scopi e modi corretto, è l'opera di fortificazione; ed è in questo senso che vuol essere intesa la fortificazione nella sua triplice divisione di permanente, provvisoria e campale; divisione che mal si applicherebbe alla scienza del fortificare in quanto che, senza annettervi una idea traslata, non si comprenderebbe una scienza permanente, provvisoria o campale; come sarebbe falso il credere, ciò che alcuni hanno mostrato di ritenere, ch'io volessi sostituire alle parole permanente, provvisoria e campale le altre di organica, logistica, tattica, ciò che sarebbe stato non solo ozioso ma erroneo. Imperciocchè, quantunque nell'attuare i suoi concetti la fortificazione organica adoperi principalmente le costruzioni (cioè le opere) permanenti, come la logistica le provvisorie e la tattica le campali, pure questo, da un lato, non autorizza a confondere l'idea direttiva col fatto materiale della sua attuazione e, dall'altro non implica che sempre le cose vadano in quel modo generico; essendo che un concetto di fortificazione organica può doversi attuare, qualche volta, per mezzo di opere di natura provvisoria e possono, non di rado, darsi casi in cui la fortificazione logistica debba valersi di opere campali. Ma, quantunque le opere, nel primo caso, non permanenti e, nel secondo, non

[illegible] pure, in quanto alla loro disposizione generale, al valore [illegible]one occupata, alle forme, al corredo di particolari, do[illegible] rispondere, per quanto più sarà possibile, agli scopi, alle [illegible], le une della organica, le altre della fortificazione logistica. [illegible] quanto alla fortificazione tattica, quantunque essa trovi nelle [illegible]mpali la sua più diretta attuazione, pure i suoi scopi, oc[illegible] [illegible]lo presenti ed adat[illegible] [illegible]i disponibili, purchè presenti [illegible]zioni opportune; nella conoscenza quindi e nella scelta delle [illegible]a fortificazione tattica, esercita i suoi criteri.

[illegible]atto apprezzamento di questi caratteri della fortificazione, il [illegible], deve [illegible]almente condurre alla disamina della teorica generale del [illegible]e del profilo ed alla nozione del come e perchè questi due [illegible]enti delle opere siano l'uno completamento dell'altro, non va[illegible] determinati a priori, ma debbano ripetere nei singoli casi la [illegible]one di essere, l'assetto, le forme, dalle condizioni di sito e [illegible]opi della difesa in relazione di quelli dell'azione alla quale [illegible] riferisce; in altri termini, dalle relazioni che, rispetto [illegible] l'azione, corrono fra il terreno occupato sulla posizione, [illegible] della posizione e quello intorno ad essa, nel raggio di attività [illegible]a, non solo, sì nei rapporti mediati ed immediati con lo sviluppo [illegible]ioni che, in qualche modo, si collegano alla po[illegible] [illegible]rtificata. Nel quale criterio si manifestano ed affermano le [illegible] correlative di quei due elementi delle opere, dei quali l'uno, [illegible] di esercitare efficacemente l'azione offensiva; mentre l'altro, il tracciato, mira ad obbligare il nemico a presentarsi male al com[illegible]to. Tutti e due, per conseguenza, cotesti elementi, provve[illegible]lo alle diverse maniere di difesa, lontana cioè e vicina, come a [illegible] [illegible]'azione fronteggiante e fiancheggiante, dànno alle opere [illegible]lore tattico che vien computato nella ragione diretta del nu[illegible] aggressori, dei mezzi ch'eglino vi devono adoperare [illegible], del tempo che vi devono impiegare per espugnarle e nella

inversa del numero dei difensori e dei mezzi che costoro devono impiegare per respingere il nemico.

Da questa considerazione emerge che le forme delle opere svariatissime, perchè svariatissimi gli scopi reali dell'azione e le condizioni di sito, si possono ridurre a gruppi tipici che non devono essere mai presi come assoluti, nè studiati a priori, nè inculcati dommaticamente; ma ritenuti come riassunti di soluzioni per casi simili, come esempi desunti da fatti concreti ed esposti secondo intendimenti possibili e pratici. Allora soltanto si potrà comprendere il significato dei sistemi e delle maniere e la ragione delle successive loro trasformazioni e quanto sia stato falso il metodo, non poche volte seguito, secondo il quale si è preteso d'imporre le forme delle opere al terreno, invece di farle derivare dalle condizioni del sito e dai bisogni dell'azione; si renderà sempre più chiaro il rapporto fra le costruzioni principali e le secondarie e come queste mirino a completare il valore difensivo ed offensivo delle prime aumentando gli ostacoli, tutelando i difensori, ampliando la sfera di attività dell'azione difensiva e dandole modo di prolungarsi in spazi protetti.

Coteste nozioni, basate sulla ragione scientifica e storica, desunte da indagini progressive intorno a problemi reali, faranno acquistare agli uffiziali il vero senso pratico della fortificazione ed il criterio dal quale dedurranno che: La fortificazione concorre con gli altri rami dell'arte militare al conseguimento dello scopo finale delle operazioni, alla vittoria; perchè, indicando come vadano occupate e messe in istato difensivo le posizioni secondo la loro importanza organica, logistica o tattica e dando, per conseguenza, facoltà a pochi di resistere a molti, essa provvede perchè da un lato la truppa manovrante a quelle posizioni affidata eserciti la massima possibile azione contro l'inimico, dall'altro, che si arresti il movimento aggressivo delle truppe avverse od almeno se ne diminuisca l'attività, l'energia, la rapidità: La fortificazione dà il modo di preparare ed operare opportunamente l'elemento più valido, lo sviluppo ultimo di ogni fazione, cioè l'attacco esercitato con forze prevalenti sul nemico quando e dove questi si presenti male al combattimento, o dopo di averlo scosso nei suoi ordinamenti tattici; supremo elemento a determinare il quale tutti gli altri elementi convergono, stupendo dramma in cui le forze morali completano le materiali e sono dalla bene intesa ap-

plicazione di queste, alla lor volta, eccitate e sostenute; donde nei difensori, la confidenza nelle proprie forze, la costanza nel resistere e lo slancio nei controattacchi. La fortificazione non può creare posizioni militari; essa concorre nella loro scelta e le afforza secondo determinati intendimenti vuoi nel preparamento, vuoi nello svolgimento delle operazioni di guerra: Nell'applicare i principii vuol essere, in fortificazione, di guida il criterio che non il combattimento di prestabilite opere, ma queste devono dipendere dal valore intrinseco del terreno atto al combattimento e dal modo come l'azione si prepara, s'inizia, si svolge: I modi e le forme nelle opere vanno regolate a seconda delle relazioni che possono correre fra i fronti di attacco e quelli di difesa, delle condizioni di sito, dei mezzi e del tempo disponibili, dello armamento, della durata probabile della difesa, della potenza di azione nemica; nulla, in ciò, d'immutabile, nulla di assoluto; tutto è subordinato al criterio direttivo, tutto si svolge nei limiti da esso tracciati in conformità delle disposizioni, vuoi consigliate dalle vicende guerresche del momento, vuoi relative ad un piano prestabilito di operazioni: Come i tipi comprendono soluzioni di casi simili e sostituiscono esempi, non regole, così le dimensioni ed i numeri hanno base nelle norme generali ed emergono, per ciascun caso speciale, dai rapporti che possono correre fra scopi e mezzi, fra il tutto e le parti: Il massimo effetto sarà sempre raggiunto da opere tecnicamente bene eseguite, sopra posizioni opportunamente scelte, secondo scopi ben definiti, nella ragione reale militare; opere tecnicamente perfette sopra posizioni mal scelte, od opere costruite non in armonia degli scopi, dei mezzi e dei modi possibili e probabili dell'azione, non potranno nè presentare il necessario valore, nè sortire l'effetto desiderato; opere, nelle ragioni tecniche mediocremente costrutte, ma con assetto proporzionato agli scopi e sopra convenienti posizioni, potranno riuscire sufficiente argomento di azione ed arma efficace: Ogni preoccupazione partigiana di sistemi dev'essere dagli studi sbandita; non da complicate costruzioni devono le opere ripetere il loro valore, sì da un bene inteso assetto della magistrale sul terreno, da un'accurata direzione delle facce normalmente alle probabili direzioni dell'attacco, dall'armonia fra le parti ed il tutto, senza mira di semmetria. Le norme, e le regole vanno studiate nei principii dai quali dipen-

dono; « quant aux modifications qu'il faut leur faire subir dans l'application aux diverses localités (così il Fallot ai suoi allievi) ce n'est point dans les ouvrages didactiques que vous pourrez l'apprendre; car de mille exemples qu'ils vous fourniraient, d'un retranchement judicieusement disposé, probablement aucun ne se trouverait complétement applicable aux position que le nature vous offrira, lorsque vous serez appelés à en fortifier ou à en défendre. La lecture attentive et l'étude consciencieuse des campagne des généraux célèbres pourront seules vous fournir des modèles; en examinant les lignes qu'ils ont fait élever, les positions qu'ils ont choisies, tâchez de découvrir les motifs qui leur ont fait préférer telle au telle disposition; méditez les effets que les retranchements ont produits au jour du combat et cherchez de distinguer ce qui a été dû à la valeur inégale du soldat, à l'ascendant des chefs, au moral, enfin, des troupes, de ce qui provint de la valeur intrinseque des défenses. » Ad ogni pie sospinto, mettendoci per studi militari e, per conseguenza, anche occupandoci di fortificazione noi veggiamo riprodursi e crescere la necessità di un'attenta disamina del terreno e dei fatti reali, della geografia cioè e della storia militare e ci persuadiamo che pochi principii generali e chiari, non molte regole, moltissimo studio del terreno e l'esperienza della storia aggiunta alla propria, daranno certamente ad un ufficiale incaricato di fortificare una posizione, o di attaccare una posizione fortificata, il modo di bene attendere al proprio dovere; dallo adempimento del quale può dipendere l'esito dei combattimenti, la sorte delle battaglie, la salvezza della patria.

III.

Studiando storicamente la fortificazione bisogna esaminare, con maggiore o minore copia di particolari considerazioni tecniche a seconda degli scopi dello insegnamento ma sempre con uniformità di metodo, com'essa è sorta, ha progredito, si è svolta a traverso i tempi; quale, in ciascuna principale epoca, il suo carattere distintivo;

quali gli elementi integranti nei periodi di affermazione ed i disintegranti in quelli di transito. Questa disamina conduce a comprendere le ragioni dello stato in che la fortificazione si trova nell'epoca attuale e come, nel suo progresso non altrimenti che in quello generale dell'incivilimento, nulla di arbitrario, sì un attuarsi perenne delle diverse culture, in fatto di scienze, arti ed industrie, in conformità delle mutabili esigenze della guerra. Al progredire di siffatta disamina, si scorgono, nella storia della fortificazione, ora lunghi periodi di tentativi, ora splendide e rapide invenzioni ed innovazioni, quando un difficile propagarsi di utili dottrine, quando un celere attuarsi di novelli principî nell'ordine dei fatti, della esperienza, della pratica; ma, in queste oscillazioni stesse, si fa palese quel lavorio latente ed incessante pel quale le idee si mutano, e come queste, poi, si estrinsecano nell'ordine reale dei fatti quando propizie le condizioni dei tempi; donde, anche, la fama di quegl'illustri ingegneri [illegible] prima, quelle idee [illegible] lavorarono, propagarono. Si fa manifesto, inoltre, quanto complessa la questione della fortificazione, e come risguardi le condizioni di vita e l'indole delle nazioni, i loro precedenti storici, le tendenze, i sociali bisogni ed i politici; come la difesa sia nata dall'attacco, la resistenza dall'aggressione, ma i progressi di tutti questi modi di azione abbiano avuto, però, sviluppo correlativo non avveratosi mai per via soltanto dell'astratta investigazione ma del processo, pria di tutto, sperimentale nella realtà della guerra. In siffatte indagini, spontanea la divisione della fortificazione in antica, di transito, moderna ed attuale; di cui importa e basta di fissare i caratteri essenziali con misura proporzionata alla importanza che per noi hanno le diverse epoche.

Basta, quindi, nello insegnamento mettere in evidenza che la fortificazione antica (antichità e medio evo), da prima assunse maniere occasionali con scopi difensivi locali di natura permanente; le quali migliorarono al perfezionarsi delle armi, al più ordinato costituirsi delle società. L'arte antica si affermò con le alte e turrite cinte delle grandi città; carattere distintivo la potenza dell'ostacolo, contro il quale grande lo sviluppo delle macchine ossidionali. Fu quella, nel suo apogeo, fortificazione asiatica che, nei primi contatti fra le antiche civiltà, si propagò e modificò in Occidente,

lungo le coste del Mediterraneo, per opera dei Fenici, dei Greci, degli Estruschi e finalmente dei Romani che, più degli altri, alle opere permanenti e, specialmente, alle campali diedero grande incremento, adoperando queste opportunamente non solo per ossidioni, sì per trincerare accampamenti e munire posizioni difensive.

Nel medio evo, transito fra l'antica e la moderna civiltà, due periodi principali. Il primo periodo, con la decadenza dell'arte militare, segnò quella della fortificazione che, diretta a difesa assoluta dei centri feudali, non dovette resistere che a nemici sprovvisti di macchine ossidionali: la potenza, quindi, sempre più nell'ostacolo a rintuzzare attacchi di viva forza, nella inaccessibilità del sito, nella ritirata coperta. Il secondo periodo si svolge durante il grande contatto fra l'Oriente e l'Occidente per mezzo delle crociate; si prolunga durante il decadimento del feudalismo; si completa con le rivoluzioni sociali e col sorgere dei comuni: donde l'inizio dei tempi moderni. In quel periodo la scienza del fortificare, risorta con l'arte militare, adoperò di nuovo e meglio le forme antiche, gli antichi processi ossidionali, e presto si avviò per novelli modi. In complesso, nell'epoca antica le basi donde il successivo sviluppo dell'ingegneria militare: in essa frequente l'equilibrio fra attacco e difesa, non rara la superiorità di questa su quella. L'invenzione della polvere da sparo ruppe quell'equilibrio; donde novelle maniere e forme che costituirono, dopo due secoli di transito, l'arte moderna.

La fortificazione di transito (XV° e XVI° secolo) presenta i suoi primordi e la sua affermazione. Nei primordi, determinati dai tentativi perchè nel dominio della pratica acquistasse valore l'uso delle armi da fuoco, sì per l'attacco che per la difesa, la fortificazione trasformò, a mano a mano, le sue costruzioni. Le antiche forme, lentamente ma progressivamente, furono sostituite da quelle dettate dalle nuove esigenze di guerra. Il cannone rialzò gli attacchi di viva forza; gli approcci protessero le batterie dell'attaccante; la difesa, mirando a diminuire il bersaglio, accrescere la resistenza vicina, agevolare l'azione offensiva lontana, abbassò le mura, migliorò i fossi, terrapienò le cinte. Questa trasformazione, non attuabile nei castelli feudali, rialzò la potenza delle città fortificate, agevolò il potere che si accentrava e riuscì atta alle più complesse operazioni di guerra richieste da quell'accentramento, che avvalorò

la lotta dell'emancipazione sociale: fu siffatta trasformazione uno dei fattori principali del lento passaggio dalla civiltà medioevale alla moderna. Col periodo di sua affermazione il transito si manifesta nella fortificazione alemanna, italiana, olandese: tre modi, tre forme di progresso che, avendo di comune i principî ed i criteri fondamentali, variavano a seconda delle esigenze locali, dell'indole nazionale, delle vicende guerresche di quell'epoca agitatissima, in cui l'umano incivilimento cercava i modi di sua trasformazione e, poi che li aveva trovati, li elaborava a traverso d'interne lotte ed esterne, di ardite conquiste e di gloriose resistenze; fra le quali perdurava la questione orientale, con le guerre fra turchi e cristiani. In queste manifestazioni principale parte ebbe la scuola italiana che, propagatasi per tutta Europa, contribuì a gittare le fondamenta del successivo progresso dell'arte e fu l'opera più caratteristica del XVI° secolo. Come delle permanenti, frattanto, così nell'epoca di transito si mutarono le forme delle opere campali che, col prevalere della fanteria, trovarono opportunità di applicazioni nella nuova tattica. Il parapetto [illegible], parte [illegible] delle permanenti, divenne principale modo di copramento nelle campali. In tutta l'epoca di transito visibili le tracce delle antiche dottrine, degli antichi principî; chè le tradizioni greco-romane esercitavano sulla ingegneria militare la loro influenza. Lento, quindi, l'abbandono delle antiche consuetudini scientifiche, difficile il procedere delle nuove dottrine, tenace l'opposizione delle idee conservatrici. Nella lotta si elaborarono le nuove teorie che sorrette dalla necessità, confermate dagli eventi, propagate da illustri scrittori. Cotesta epoca di transito dallo antico al moderno nella civiltà dei popoli, vuol essere meditata; come quella in cui, nella continua lotta, si andavano profondamente mutando scienze, lettere, arti, costumi, istituzioni sociali, forme politiche e modi di guerra: era lotta di idee che, per mezzo della guerra, dovevano risolversi in fatti [illegible] di novello sviluppo nella vita intrinseca ed estrinseca delle nazioni.

La fortificazione moderna (XVII° e XVIII° secolo) [illegible] tre periodi nei quali essa si sviluppa essenzialmente con le scuole francese ed olandese: periodi che seguirono le fasi di espansione ed accentramento delle forze vive nazionali. Nei due primi periodi, fino ai primordi della rivoluzione sociale del 1789, carattere distintivo

lo sviluppo progressivo del sistema bastionato, la prevalenza strategica della fortificazione, il perfezionamento dei metodi ossidionali; in generale nelle fortezze la tendenza alla resistenza per mezzo della difesa assoluta; ma, nello stesso tempo, un maggiore e più razionale uso delle opere campali, come dimostrano la guerra dei trent'anni, quella di successione, l'altra dei sett'anni. Nel terzo periodo, specialmente per opera della scuola francese, s'inaugura quel rinnovamento che, completandosi poi per le guerre napoleoniche, informò i suoi ai nuovi modi di azione tendendo alla difesa attiva. Due indirizzi in questo mutamento: l'uno volto a modificare le forme del sistema bastionato; l'altro a sostituirvi quelle dei sistemi tanagliato e poligonale: il primo mirando ad ampliare la sfera di resistenza per mezzo delle opere avanzate, il secondo ad assicurare alla difesa la controffensiva, per mezzo delle staccate. Nelle sfere governative l'insegnamento francese si attenne tenacemente al primo metodo: i nuovi principî, negletti in Francia ov'erano sorti, furono però sperimentati consoni alle nuove esigenze strategiche ed al progressivo perfezionarsi delle armi da gitto: affermatisi specialmente nella ecletica Germania, vi costituirono presto quella che poi fu detta fortificazione neo-germanica. Le guerre napoleoniche quantunque dassero per tutta Europa un valido impulso alla fortificazione tattica, poco ne trasformarono però i principî; di che lo stesso Napoleone si mostra nelle sue Memorie dolente, e consiglia di curare le opere campali, spesso indispensabili, quasi sempre utili se bene adoperate.

La fortificazione attuale, completamento del transito iniziatosi nel periodo ultimo dell'epoca moderna, non si distingue per la creazione di un nuovo sistema; sì per l'accurato accordo con gli altri mezzi di guerra, per forme basate sul concetto della difesa attiva, per modi atti a proteggere i difensori dall'azione delle potenti artiglierie dello attaccante ed assicurare contro di lui l'uso efficace di altrettali armi da gitto. Nella formazione dell'ostacolo, impiegasi il ferro e la terra nei siti esposti, la muratura ed il legno nei coperti. In generale si può asserire, che l'apparizione delle artiglierie rigate ed a retrocarica, le novelle maniere ossidionali, i perfezionati mezzi logistici, la cresciuta forza numerica degli eserciti, l'uso delle ferrovie e dei vapori, il prevalere dell'azione attiva col

movimento in tutte le operazioni, hanno indotto nei modi di occupare a difesa le posizioni, e quindi nella fortificazione, vuoi per scopi organici, vuoi logistici o tattici, maggiori e molto più rapidi mutamenti nell'epoca attuale rispetto alla moderna, di quelli che occorsero rispetto a questa nelle maniere di quella di transito. Le guerre specialmente combattute in Europa, in questi ultimi trenta anni, dimostrano questa rapida evoluzione in fortificazione. Da prima si pensò, segnatamente in Francia, alla possibilità di accomodare antichi sistemi alle nuove esigenze; ma presto prevalse, dovunque, e si affermò anche in Francia dopo il 1870, la necessità di attenersi decisamente, in quanto a costruzioni, alle forme poligonali ed, in quanto ad assetto difensivo delle posizioni di valore permanente, smesso il concetto delle numerose e piccole piazze forti, alle grandi fortezze, ai campi trincerati, alle zone fortificate.

La fortificazione tattica, frattanto, dopo il breve regresso, subìto al cessare del periodo napoleonico, ha con le recenti guerre in Europa ed in America, ripreso un grande sviluppo ed entra in una nuova fase storica, mirando nella correzione del terreno, tanto rispetto allo insieme quanto ai particolari, a sempre più diventare parte integrante ed argomento direttamente efficace delle operazioni tattiche. Nell'attuale evoluzione della scienza del fortificare non si è però, del tutto superato un periodo laborioso di tentativi: non da molto tempo è cessata la lotta fra i partigiani del sistema bastionato e quelli del poligonale; ancora, in alcuni fortificatori, la predilezione esagerata, delle opere murarie; ancora i sostenitori della difesa assoluta, contro i propugnatori della offensiva. Sì che sotto molti aspetti la nostra può dirsi, per la fortificazione come per molte altre branche dell'umana operosità, un epoca attivissima di transito; anzi un risolutivo periodo di esso verso l'affermazione di quei modi che già si prevedono più accomodati alle novelle lotte che l'incivilimento dovrà sostenere, nelle prossime fasi del suo sviluppo e nei novelli contatti inevitabili e necessari fra l'Occidente e l'Oriente.

Trattando della ragione storica della fortificazione, deve lo insegnamento tanto elementare che superiore, nella conveniente misura, far argomento di speciali considerazioni l'epoca attuale e rispetto ad essa, come testè ho accennato, svolgere nella sfera di re[illegible]

problemi le quistioni della fortificazione organica, poi della logistica, finalmente della tattica; alle quali quistioni l'allievo si troverà preparato dalla serie delle considerazioni, dei principî, delle norme generali che, a mano a mano, avrà avuto occasione di ponderare e comprendere nel loro vero significato esaminando le parti più importanti dello sviluppo storico della fortificazione.

IV.

Negli studi intorno al concorso della fortificazione nelle operazioni di guerra, capitale importanza presentano i problemi di fortificazione organica; come quelli la cui soluzione costituisce il fondamento per la soluzione degli altri relativi alla fortificazione logistica ed alla tattica. È naturale, quindi, che non vi siano forse quistioni militari state tanto discusse quanto quella del come debba la fortificazione contribuire al preparamento per la difesa generale degli Stati: quistione che implica moltissimi e complicati quesiti, pei quali si sono proposte soluzioni disparatissime, non solo a seconda dei tempi, sì delle svariate dottrine e spesso, in ogni epoca, degli antagonismi di scuola derivati, in gran parte, dallo aver voluto dai risultati di recenti guerre dedurre, con precipitazione, precetti assoluti e stabili norme. La parte di cotesta quistione che più delle altre si riproduce di continuo, riflette la necessità e l'impiego delle fortezze ed include, anch'essa, molti problemi correlativi importantissimi di ordine militare, tecnico, geografico, sociale, politico ed economico; può essere guardata sotto diversi aspetti, riflettenti uno od alcuni di quei problemi; ma, per essere ben compresa e perchè i risultamenti ai quali nel trattarla si arriva riescano esatti, è necessario di ponderare simultaneamente e nei loro scambievoli rapporti tutti gli elementi che la costituiscono. Ed ancora quando si voglia considerare un solo di essi elementi, non si deve perdere di vista nè le relazioni ch'esso ha con gli altri, nè la precipua parte che gli compete nel tutto. Ciò non essendosi sempre fatto, si è dalle scuole d'*ingegneria militare* creduto di vedere nel problema della difesa generale degli Stati un problema soltanto di fortificazione; falsando così e il cómpito di questa e il significato dell'argomento generale. L'intero scopo del problema circa la difesa degli Stati ha, in tesi generale, due parti; impedire l'invasione nemica, dar modo sicuro per invasione in territorio nemico; ciò che implica la necessità di spiegare potenza di mezzi difensivo-offensivi alle frontiere e nello interno dello Stato onde agevolare, secondo le occorrenze, il concentramento e l'espansione delle forze militari. Tutti convengono sugli scopi; non tutti sui modi per raggiungerli; grandi specialmente, sempre, le dissensioni intorno ai rapporti fra impiego delle truppe e posizioni fortificate. In ogni epoca, ad ogni mutare di armi, di spedienti logistici, di modi tattici, di metodo nella condotta della guerra, si sono ripetute e si ripetono le stesse obiezioni, già tante volte discusse su pei trattati di fortificazione, secondo le quali si è creduto di poter asserire che le fortezze sono poco o niente utili, perchè (sempre le stesse ragioni) non resistono abbastanza ai mezzi di attacco, assorbono troppe forze mobili diminuendone l'esercito attivo, inceppano i movimenti strategici, esercitano spesso funesta attrazione, costano troppo. A sostenere le quali obiezioni si sono, spigolando nella storia militare, citati fatti di guerra ed opinioni d'illustri capitani; ma, per contro, dai propugnatori di opposte sentenze altri fatti ed altre opinioni si sono tratti dalla stessa storia, a comprovare, con non minore esagerazione, l'assoluta necessità delle fortezze e che il problema della difesa degli Stati è un problema esclusivamente di fortificazione. Gli studi, quindi, circa quest'argomento si sono mutati in polemiche, le quali non di rado hanno invaso le scuole, con grande detrimento dell'insegnamento; nel quale le quistioni importanti non vanno, certamente, trascurate, ma vogliono essere trattate razionalmente, non sofisticamente, non con l'intendimento preconcetto di affermare teoriche stabilite a priori: imperciocchè la teorica, come osserva acutamente il Clausewitz, deve essere uno studio non una dottrina. Nel ricordare le opinioni disparate dei grandi uomini non bisogna affrettarsi a ricavarne, senz'altro, degli aforismi; ma considerare com'esse abbiano potuto derivare spesso da peculiari condizioni di tempi, di uomini, di siti, di eventi. In ogni epoca alcuni generali molto, altri hanno fatto poco assegnamento sulle fortezze; e gli stessi generali, in alcuni

periodi, le hanno trascurate, in altri invece ne hanno tratto profitto. Macchiavelli, riassumo alcuni ricordi storici, meditando sulle relazioni sperimentatesi nell'epoca romana, e specialmente, durante le guerre puniche, fra operazioni degli eserciti e posizioni fortificate, loda chi erige e chi non erige fortezze; non loda chi troppo vi si fida. Turenne voleva poche fortezze; per lui, pria di tutto, esser padroni della compagna, dove i villaggi utilizzabili come piazze forti. Montecuccoli invece, riteneva le fortezze baluardi delle frontiere, sicurezza per lo Stato, rifugio contro nemico prevalente. Malborough propugnava di abbandonare gli assedi e respingere il nemico con battaglie. Non prediliggevano le fortezze nè il principe Eugenio, nè il maresciallo di Saxe. La guerra di posto diede prevalenza strategica alle fortezze; ma Vauban le adoperò con discernimento, secondo ragioni geografiche; mentre Louvois ne avrebbe volute infinite. Catinat, amante di opere campali, ne voleva poche permanenti. L'arciduca Carlo accarezzava l'idea di un centro ultimo di resistenza. Federico II, nella guerra difensiva, non amava disseminare le truppe in molti siti fortificati. Napoleone, da principio trasandò le fortezze che diceva implicitamente espugnate col vincersi delle battaglie; in seguito si pentì di non averne fatto caso abbastanza. Durante e dopo il periodo napoleonico la quistione se grandi o piccole fortezze, se con o senza campo trincerato, si andò a mano a mano e dovunque agitando, iniziata specialmente in Francia dai Montalembert, dai Chasseloup, dai Busmard, dagli Haxo e da molti altri valenti ingegneri militari; la quale conteneva quella più generale se, per i centri strategici, convenisse meglio disporre la fortificazione a difesa assoluta od offensiva ed era inizio del mutamento che, in fatto di fortificazione, si va nell'epoca nostra effettuando accelerato dalla straordinaria potenza delle artiglierie e dallo estendersi delle reti ferroviarie. Attualmente il problema si appalesa molto più complicato e, nel mettere in equazione i tanti dati e quesiti ch'esso contiene, vengono riprodotte, fra le altre, le domande se più occorrano fortezze, od eserciti; se convenga fortificare città, o formare grandi campi trincerati provvisori; come impedire che le guarnigioni diminuiscano la potenza dell'esercito attivo. Intorno alle quali domande bisogna anzitutto avvertire che la quistione nè va posta così in termini vaghi, chè ormai sarebbe quasi oziosa, nè

[illegible] risoluta genericamente ed in modo universalmente adottabile [illegible] invece dipende dalle peculiari condizioni del territorio da difendersi; dal modo, cioè, come rispetto alle ragioni geografiche, sociali, storiche e militari, può essere in ciascuno Stato condotta la [illegible] difensiva. In tesi generale si può soltanto dire che quelle città vanno fortificate le quali, trovandosi alla convergenza dei fiumi, [illegible] nodi stradali, a cavaliere di una importante linea di operazione o di rifornimento, hanno grande importanza strategica e, fortificate, mentre danno sicurezza agli abitanti, al commercio, al governo, [illegible] fornimenti, appoggio, ri[illegible] che dopo tanti secoli di sviluppo sociale, quasi impossibile per il trovare punti strategici senza città; civiltà e guerra avendo seguito lo stesso cammino ed affermato le loro conquiste negli stessi punti segnati, all'una ed all'altra, dalla natura: che le guarnigioni non diminuiscono la potenza dell'esercito se questo bene organizzato, se la sua è vita nazionale, se accurato il sistema di mobilitazione, se assicurati i rapporti organici e logistici fra truppe di prima e di seconda linea, fra queste e le riserve: che nè le armate da sole, senza le fortezze, nè queste da sole senza quelle potrebbero bastare [illegible] le une e le altre, non solo, ma [illegible] siano assicurati nella ragione delle singole funzioni e nella unità del metodo strategico, a seconda delle condizioni geografiche, topografiche, sociali, politiche, morali ed intellettuali del paese. Bisogna persuadersi che il fatto della difesa generale di uno Stato è un tutto armonico, in cui ogni parte deve funzionare secondo la propria natura e gli speciali [illegible] cômpiti; ma in relazione, però, dei cômpiti e della natura delle [illegible] parti e del carattere, in genere, dell'insieme. Da qui l'immensa difficoltà del problema, alcuni dei cui dati, per quanta cura vi si [illegible] a [illegible]; come quelli la cui natura è il risultamento di precedenti [illegible] ed è conservata in quelle condizioni dalla tradizione e dalla consuetudine; mentre altri dati esigono un lungo materiale preparamento e presentano incessanti difficoltà tecniche. Sono queste ragioni che i poco studiosi di cose militari non comprendono; donde le avventate sentenze, le facili critiche, i falsi giudizî, gli estemporanei consigli, le storte conclusioni. Prima, però, di parlarne bi-

sogna avvertire che il problema della difesa generale degli Stati non è nè determinato, nè assoluto, nè unilaterale, nè sempre lo stesso. Per molteplici ragioni e con diversa misura i dati variano secondo i tempi, i modi secondo la prevalenza dei sistemi di guerra, questi secondo le fasi dell'incivilimento e questo secondo l'indole ed i precedenti storici delle nazioni. E di questo fatto bisogna tenere conto trattando qualunque ramo dell'arte militare; altrimenti nè si fondano teoriche reali, nè si approda a risultamenti concreti, ma, o si vaga nello indeterminato, o si oscilla fra gli spedienti più disparati.

Per non rimontare troppo nella storia, due periodi si presentano nell'epoca attuale, l'uno al principio di essa (periodo napoleonico) l'altro al 1870-71 (guerra franco-germanica) dai quali si è creduto di poter argomentare poco vantaggiosamente delle fortezze. Tenendo però conto delle condizioni dei tempi, si riesce facilmente alla sentenza opposta. Nel periodo napoleonico, infatti, principale scopo, attuando principii di strategia attiva, l'arrivare presto a battaglie decisive: contro la quale energica maniera di guerreggiare le fortezze non si trovarono adatte a prestar sussidio nè per forme, nè per modi, nè pel come si solevano difendere. Fu, quindi, possibile di evitarne o mascherarne molte, alcune assediarne quando il loro possesso necessario ad affermare la fatta conquista e solo di quelle curare la pronta espugnazione le quali si trovavano minacciose sulla linea principale d'invasione. Questo fatto non dimostrò già l'inutilità delle piazze forti, ma la necessità di trasformarle e distribuirle a seconda delle nuove esigenze di guerra: trasformazione che, dopo il 1815, fu dovunque curata, specialmente in Germania, ma sostenuta anche in Francia quando, agitandosi la quistione della difesa di Parigi, di fronte ai propugnatori della sola cinta continua bastionata, sorsero i sostenitori di più razionali progetti; alcuni proponendo qualche forte staccato oltre la cinta continua; altri innanzi a questa un campo trincerato; vi fu chi osò pure proporre, a tutela della capitale, tre centri fortificati a tale distanza ed in tali posizioni da assicurare una difesa attiva. Con che si preconizzavano quei sistemi, quei metodi, ai quali in seguito illustri ingegneri militari e specialmente il Brialmont hanno dato tanto sviluppo e pratica attuazione. E quantunque, dopo molto tentennare, i pregiudizi di

scuola avessero fatto adottare una soluzione, pel grande problema della difesa di Parigi, inferiore allo scopo ed imperfetta, pure va ricordato come non mancarono in Francia eletti ingegni e sperimentati guerrieri, i quali altamente contro di quella soluzione protestarono proclamando assolutamente la necessità di attenersi, per la difesa degli Stati, al sistema dei campi trincerati. Il Marmont fra gli altri nella sua opera intorno allo spirito delle istituzioni militari, non mai abbastanza lodata, così scriveva: « Rien à mes yeux n'a plus de valeur » e soggiungeva, riguardo alle fortificazioni di Parigi « Je regarde donc comme l'événement le plus utile à la sûreté et à la défense de la France, la construction des forts détachés, dont le développement est tel, que l'ennemi ne peut se présenter en force sur beaucoup de points à la fois. Mais il ne fallait pas fortifier Paris par une enceinte continue; car, à mes yeux et aux yeux de tous les hommes instruits et d'expérience, cette ville n'est pas dans les conditions à pouvoir soutenir un siège; il suffisait d'adopter un système de défense tel qu'elle ne puisse être jamais assiégée, et, dans ce but, le seul qui aurait dû préoccuper, les forts suffisaient. l'enceinte continue est superflue; et, quoi qu'il puisse arriver, elle n'aura jamais une utile application ». In quanto alla guerra del 1870-71 tutti sanno che le fortezze francesi non risposero generalmente al loro còmpito per ragioni molteplici. In Francia, infatti allo scoppiare della guerra, non pochi i difetti di organamento e di mobilitazione che produssero inconvenienti gravi nel sistema difensivo: non essendo disponibile che l'armata attiva, le numerose fortezze dovettero, per necessità, essere neglette; alle quali, inoltre, non si erano arrecate a tempo le trasformazioni volute dai nuovi modi e mezzi di guerra; solo Parigi e Lione fortificate, quantunque non completamente, secondo le moderne idee, a campi trincerati; delle due importanti piazze di frontiera Metz e Strasburgo, la prima dopo molte incertezze si trovava appena in via di trasformazione, ed alla seconda non si era quasi punto pensato; come trascurate erano state le piazze di Belfort e Langres, sul cammino fra Basilea e Parigi. In generale grandissimo l'abbandono in cui si erano lasciate le fortezze, abbandono tanto più colpevole ed inconcepibile in quanto che i difetti e la debolezza delle frontiere nord-orientali della Francia avrebbero dovuto consigliare la più grande previggenza e

diligenza nel munire, su di esso, i principali obbiettivi a resistenza, non solo, si a base per l'offensiva. Che potevano fare in quelle condizioni le mal munite fortezze? che i loro comandanti? Pure alcune, malgrado i loro difetti di costruzione, hanno eroicamente resistito vuoi per i pregi della posizione, vuoi per l'eroismo dei difensori e la valentia dei comandanti: resteranno celebri nella storia militare i nomi di Belfort e di Denfert come quelli Danzica e di Rap; nè poca l'ammirazione dovuta a Parigi: ma questi fatti singolari, per quanto splendidi, non distruggono le conseguenze degli errori commessi

La trattazione del problema fondamentale della fortificazione ha stentato ad uscire dal convenzionale e solo nell'época presente si può dire che siasi affermato, quantunque non del tutto ancora propagato nelle scuole, il principio che, nel fortificare le posizioni bisogna pria di tutto stabilire quali debbano essere le condizioni dei fronti immobili di difesa perchè, con la loro disposizione, tanto rispetto allo insieme che ai particolari, così risguardo al terreno che ai probabili fronti di attacco; possano esercitare non solo la resistenza si, insieme ad essa, una funzione attiva nello sviluppo delle operazioni militari ed a seconda dei tanti bisogni e determinanti dell'azione; fra i quali non ultimo, ma non sempre abbastanza avvertito, il carattere nazionale delle truppe. La fortificazione, non si può negare, si è, per lungo tempo, con le rigide regole dei sistemi di scuola, tirannicamente imposta all'azione tattica dei difensori, donde il formalismo, spesso funesto, nelle guerre di fortezza. Mirando alla difesa assoluta e locale veniva, da principio, limitata l'attività e l'azione espansiva degli assediati e, per ultimo, non si lasciava loro che un ostacolo materiale dietro del quale essi resistevano, non poche volte, *pro forma* presaghi dell'inevitabile risultamento. Da qui il facile arrendersi delle piazze forti, appena aperta la breccia; di che tanto ebbe a dolersi Napoleone pel cui ordine il Carnot, onde porre un riparo a quegl'inconvenienti, scrisse il celebre trattato della difesa delle piazze forti. Attualmente siamo convinti, e le recenti guerre hanno dimostrato, che le fortificazioni, in generale, e le fortezze in particolare devono essere in quei siti preparate ed in guisa tale costrutte da poter secondare ed afforzare la potenza di azione, le libere manovre delle forze mobili; presentando, in ogni

caso, la sicurezza al centro e la potenza di azione alla periferia della posizione occupata; in guisa da riuscire, rispetto alle operazioni di guerra, non centri di attrazione dove s'immobilizzi la difesa, si centri di attività donde irragi l'azione offensiva della difesa ad impedire il procedere delle nemiche aggressioni ed a cogliere, rintuzzate queste, l'opportunità di celeramente passare, del tutto, dalla difensiva all'offensiva. Considerando la fortificazione da questo punto di vista e preparando, secondo le diverse esigenze geografiche, centri simultaneamente di resistenza e di attività, meglio e più di quanto si crede si economizza per la forza numerica degli eserciti manovranti ed, assicurato un più diretto ed agevole rapporto strategico fra questi e le zone fortificate si evita, anche nelle più grandi agitazioni e complicazioni di guerra, la confusione nelle operazioni dirette ad eventuali concentramenti di truppe, od a repentini cambiamenti nelle linee di operazione. Nel più o meno diretto e scambievole rapporto, insomma, tra le operazioni delle forze mobili e le funzioni delle opere è riposto il segreto della maggiore o minore utilità del concorso della fortificazione nell'ordinamento difensivo di uno Stato

E perchè questo concorso riesca il più efficace possibile è necessario che direttamente corrisponda al metodo generale e più opportuno di difesa. Si è sempre discusso, e si discute ancora, se più convenga disporre ad energica potenza i confini od i centri interni strategici di uno Stato; se su quelli o su questi fare il principale assegnamento per respingere l'invasione; se opporre cioè lungo i primi la massima resistenza all'impeto nemico, ovvero ivi trattenerlo quanto basti ad assicurare lo schieramento strategico e poi, basandosi sulle difese interne, sopraffarlo allorchè, con le sue colonne divise, si avanzi nel territorio. Si è sostenuto inoltre che, per opponendo una provvisoria resistenza ai confini e lungo le linee interne difensive, sarebbe più conveniente affidare precipuamente la difesa dello Stato ad una grande posizione trincerata, centrale, dove si troverebbero concentrate le principali risorse militari, raccolto e protetto l'esercito difensore, donde questo prenderebbe al momento opportuno lo slancio contro il nemico che, assottigliato dalle lunghe linee di operazione, obbligato a procedere lento e guardingo, nè potrebbe investire quel grande ridotto centrale nè,

probabilmente, resistere all'impeto di attacchi frontali e giranti eseguiti dallo esercito difensore a quella posizione appoggiato e prevalente per numero, per mezzi, per facilità di movimenti. Anche questa radicale quistione però vuol essere trattata con calma e senza prevenzioni dottrinarie: anch'essa non può essere nè a priori, nè in modo assoluto decisa; chè, nell'epoca attuale, gli elementi di azione sono tanto potenti e sì diversi da quelli di prima; le operazioni di guerra prendono presto tale estensione, impegnano tanta parte di territorio, si svolgono sì rapidamente che, ove l'invasore arrivi a superare l'ostacolo della frontiera, è molto probabile ch'ei si spinga con successo nel cuore dello Stato invaso, e vi si affermi con forti basi eventuali di operazione e, prima che la stanchezza lo vinca, vi minacci, con operazioni convergenti, il ridotto centrale o rompa con fortunati combattimenti il legame logistico che a quel ridotto collega l'esercito difensore. Da qui, ed in tesi sempre generale, il prudente consiglio di non attenersi, per la difesa di uno Stato, ad un solo dei teste citati metodi esclusivamente, quantunque si possa trovare conveniente la preponderanza di alcuno di essi sugli altri. In ogni modo occorrono potenti eserciti bene organizzati ed istruiti, un preparamento tale del territorio per mezzo di ferrovie e strade ordinarie da assicurare la libertà dei movimenti alle truppe combattenti e, finalmente, fortificazioni di varia natura ad utilizzare ed accrescere la potenza naturale degli ostacoli geografici. In tal guisa l'azione difensiva si potrebbe sviluppare tanto energica al confine, da tradursi, alla prima favorevole occasione, in completa offensiva, senza che su quell'azione periferica restasse basata del tutto la sorte della guerra; chè, in caso d'insuccesso, il ripiegamento si effettuerebbe ordinato sopra linee successive di difesa fronteggianti i successivi attacchi nemici, dove preparati i centri principali di resistenza che, logisticamente collegati fra loro ed, essendovi, col ridotto ultimo, manterrebbero fra loro coordinati i corpi manovranti e permetterebbero non solo la difesa scalata e sempre più accentrata, ma offrirebbero la possibilità di riprendere, se propizi gli eventi, un generale movimento offensivo. Le modalità nell'applicazione di siffatti criteri dipenderanno sempre dalla conformazione geografica e dalle condizioni politiche dei diversi Stati. Quei criteri infatti noi li vediamo applicati in modi diversi nel Belgio,

in Olanda, in Francia, in Germania; nè si potrebbe, con vantaggio, adoperare inalterato per la difesa della nostra patria uno dei modi preferiti da questa o quella nazione. Assodati i principii fondamentali e le norme direttive, bisogna persuadersi che ogni problema richiede una diversa maniera di applicarli. Norma indispensabile, che la difesa generale di uno Stato, e quindi la parte che in essa deve prendere la fortificazione, vuole essere basata sullo studio accurato delle ragioni geografiche e dei possibili piani strategici: sistema difensivo che, per ogni caso concreto, da un lato tiene conto dei prevedibili e probabili modi di aggressione nemica e dall'altro utilizza gli ostacoli naturali per guisa che, mentre impediscano lo sviluppo di quell'aggressione, agevolino le libere operazioni non solo difensive ma controffensive dell'esercito nazionale. Tutte le tendenze presenti, pel concorso della fortificazione nella difesa generale degli Stati, sono verso un sistema che tutte le condizioni, finora esposte, [illegible] sistema. Le propugnato già dal nostro generale Araldi (1), trae la sua convenienza tanto dalla cresciuta potenza delle artiglierie da posizione quanto dalla più volte ripetuta necessità di avere simultaneamente e la resistenza contro numeroso esercito aggressore e la libertà dei movimenti controffensivi. Quelle regioni saranno atte ad essere fortificate le quali si trovano in posizione strategica centrale, rispetto alle principali linee di operazione, e direttamente collegate con la base delle operazioni. La resistenza in ciascuna regione sarebbe offerta dagli elementi stessi geografici costituenti linee frontali difensive (monti, fiumi, laghi, ecc.) e completata da opere di fortificazione a cavaliere delle principali comunicazioni e da un campo trincerato al centro logistico della regione, a tutela delle riserve, ad assicurare i rifornimenti, a protezione del ripiegamento delle truppe, a collegamento col centro di potenza dello Stato. L'attuazione di questo concetto non è lo ingrandimento del campo trincerato, come questo non lo fu dell'antica piazza forte; si lo as[illegible] resistenza di una distesa di terreno i cui caratteri geografici rispetto all'intero Stato, ed i topografici rispetto a ciascun lato del

(1) *Rivista Militare*, febbraio 1876.

perimetro, la facciano atta ad accogliere tale nerbo di truppe e si liberamente manovranti, da rendere impossibile l'investirla, difficile il penetrarvi, pericoloso lo avventurarvisi a battaglie che potrebbero essere, più che dall'aggressore, vinte dal difensore padrone delle linee interne, di ogni maniera di mezzi logistici, dei punti di resistenza perimetrali ed interni e degli sbocchi eccentrici favorevoli per gli aggiramenti. Non mancano esempi di vaste posizioni che, per i loro caratteri geografici e per le esistenti opere sono, intrinsecamente, e del tutto riuscirebbero regioni fortificate nel senso moderno della parola, ove se ne completassero le fortificazioni col doppio intendimento della locale resistenza e delle ragioni strategiche relative alla difesa tutta dello Stato. Non è forse, non può forse interamente diventare una regione fortificata il nostro quadrilatero Verona, Peschiera, Mantova, Legnago? Non sono forse le fortezze ed i forti di sbarramento, che vi si vanno con lodevole alacrità trasformando, il completamento del valor difensivo degli elementi geografici e topografici (monti, fiumi, laghi, paludi) che costituiscono quella vasta posizione e, per la loro disposizione rispetto alle linee possibili di operazione, le dànno un valore grandemente strategico nella difesa dell'Italia continentale? Tutto induce quindi a ritenere che, per la difesa degli Stati, si farà d'ora innanzi grande assegnamento sullo sviluppo e l'applicazione, largamente intesa, di questo concetto delle regioni fortificate; il quale non implica già che tutto quello che attualmente esiste, in fatto di fortificazioni, sia da mutarsi *ab imis fundamentis*, ma soltanto un bene inteso accordo fra le nuove opere da costruirsi e quelle esistenti utili da trasformarsi; per modo che le une e le altre, per gruppi, completassero il valore difensivo delle regioni alle quali apparterrebbero e queste, determinate secondo un accurato studio geografico-strategico dello intero Stato, in base alla idea concreta delle possibili guerre, alle probabili linee d'invasione, ai rapporti, per alcuni Stati, fra la difesa terrestre e la marittima. In tal modo, senza sperperare la difesa e senza eccessivamente accentrarla, si potranno preparare le frontiere come se non si volesse far altro che guerra offensiva, ed i centri interni di resistenza come se non si potesse fare altro che guerra difensiva: nel fatto si provvederebbe alla possibilità di passare dall'uno all'altro modo di guerra, senza mettere a cimento la sicurezza

dello Stato, certamente con la probabilità di condurre a lungo e g[illegible]mente la resistenza.

La soluzione del problema generale della fortificazione organica dev'essere completata con la più accurata preparazione locale delle singole posizioni, in relazione dei più efficaci procedimenti per l'attacco e per la difesa. In generale, e questo costituisce un principio comune ad ogni maniera di fortificazione, ogni posizione vuol essere fortificata a seconda della sua intrinseca natura e delle relazioni che ha o potrebbe avere tanto con l'insieme della zona alla quale appartiene, quanto con le posizioni adiacenti, nella sfera di attività tattica che le compete. Questo implica l'esatta conoscenza del suo valore difensivo ed offensivo, come pure dell'assoluto e relativo in corrispondenza delle funzioni che può esercitare sia rispetto allo insieme delle operazioni militari, su quella zona, sia alle particolari azioni tattiche locali. In questa valutazione, tanto per l'intera zona, quanto per ogni singola posizione fortificata, bisogna distinguere, onde trarne profitto, il campo difensivo e l'offensivo e predisporre in conseguenza la sicurezza al centro e la potenza di azione periferica: la prima, se la posizione è estesa, sarà data da un posto opportunamente scelto e fortificato a resistenza assoluta; la seconda da posti che, fortificati, costituiranno i subbiettivi perimetrali; ognuno dei quali, alla sua volta, dovrà possedere, insieme alla linea frontale periferica, un centro speciale di sicurezza interna. Così, per esempio, in terreno montuoso, mentre le posizioni di sbarramento, ben fortificate, nel loro complesso ed in relazione degli elementi geografici di cui fanno parte, rappresentano il completamento ed il modo per la potenza periferica di tutta la zona montana, ognuna di esse posizioni dovrà presentare il forte di sbarramento, propriamente detto, al centro tattico di sicurezza, nel sito del campo difensivo più atto a resistenza, a cavaliere della linea di ritirata ed avere, inoltre, ad opportuna distanza da esso, posti fortificati in modo permanente, o preparati per esserlo, all'occorrenza, in modo provvisorio, che costituiscano la linea periferica di azione donde dominare gli accessi alla posizione, sorvegliare le mosse del nemico, agire da lontano, contro le costui colonne, battere il terreno favorevole agli attacchi, coprire le truppe della difesa, appoggiarne i movimenti eccentrici controffensivi,

proteggerne il ripiegamento ed i combattimenti locali e per ultimo tutelarne la ritirata verso il centro di resistenza principale. Nelle quali disposizioni non difficile, in montagna, il piegar delle forme, sì del tracciato che del profilo delle opere, per coprirsi, presentare poco bersaglio, agire da lontano e da vicino; chè, se ben studiate le condizioni topografiche del terreno, potranno quasi sempre i cigli militari, le spianate, i contropendi offrire i vantaggi sopra indicati, senza che faccia mestieri di elevare ancora altissime costruzioni murarie; le quali, utili per aumentare il rilievo della posizione, presentano lo svantaggio del vasto bersaglio, della linea di fuoco tormentata, degli angusti ricoveri, degli insufficienti spazi liberi. In montagna bisogna formare le opere intagliando, scolpendo, internandosi, piuttosto che elevando costruzioni appariscenti ed alte moli. La massa di resistenza, il rilievo ed il ciglio di fuoco sono il più delle volte offerti, se ben scelta la posizione, dal terreno stesso; il coprimento delle truppe destinate alla difesa locale, cioè ricoveri, magazzini ecc. ecc., può ricavarsi traendo profitto, per le relative costruzioni, degli spazi che di rado mancano, ma che sempre si possono preparare, lungo il contropendio e, finalmente, gli avvallamenti dietrostanti presentano opportunità per costruzioni mascherate ad uso delle riserve esterne. Il volere ancora costruire sulle posizioni in montagna, meno rare eccezioni, delle opere di fortificazione secondo regole e forme tipiche di batterie casamattate dagli alti rilievi o dalle grandi cannoniere, sarebbe un andare a ritroso dei tempi, un trascurare i principî più elementari di fortificazione e rinunziare, specialmente, al valore difensivo ed offensivo intrinseco che le posizioni offrono al costruttore; sarebbe un intendere in modo troppo scolastico, convenzionale ed abituale, la correzione del terreno. Tutto, ripeto, dipende dalla scelta giudiziosa delle posizioni atte ad essere fortificate e dal non volere imporre le fortificazioni al terreno. Nelle zone montane, e questo riflette qualunque maniera di fortificazione e, con le dovute modalità, tutti gli scopi della difesa, bisogna provvedere con la più diligente cura al collegamento della difesa alta (terreno montuoso) con la bassa (valli longitudinali o trasversali rispetto alla linea di operazione). Per la prima fortificare posizioni dominanti sui nodi delle comunicazioni, a traverso od innanzi agli aditi, gli altipiani, le teste delle valli; per

a scopo di fortificare posizioni in pianura, agli sbocchi o nello interno delle valli. Così la truppa potrà manovrare offensivamente e [illegible] difensivamente; mantenere le proprie e minacciare le comunicazioni del nemico. Sulle alture il tracciato delle opere va regolato secondo le ondulazioni del terreno, procurando che la magistrale si sviluppi seguendo l'andamento delle curve orizzontali, variando il profilo a seconda che il pendio del versante innanzi più o meno accessibile, più o meno soggetto al fuoco, ed il retrostante adatto a coprimento. Tanto i tracciati poi che i profili, la linea frontale ed i sostegni, le parti destinate per la fucileria e quelle per l'artiglieria conformando a seconda dei rapporti che, topograficamente, possono correre tra il fronte generale di difesa e quello di attacco e secondo che il primo debba correre parallelo, normale od obbliquo rispetto alla direzione del thalweg principale. Nel primo caso l'azione tattica si sviluppa nel senso della profondità; quindi le opere, secondo l'importanza assoluta e relativa dei posti, si scaglionano dalle spianate ai valloni. Nel secondo caso l'azione tattica, essendo identiche le condizioni dei due fronti, risulta nel senso dello sviluppo; la linea difensiva deve quindi, potersi rafforzare con potenti sostegni d'ala, dove le più robuste opere ad impedire gli accerchiamenti. Nel terzo caso l'azione tattica potendo essere, più o meno, dove come nel primo e dove come nel secondo caso, l'opportuno assetto di tutta la linea difensiva dipenderà dal più conveniente accordo fra i modi testè indicati; purchè ne risulti l'equilibrio delle forze e delle azioni. In quanto al defilamento, che non può essere più affidato ai metodi seguiti al tempo delle artiglierie liscie, bisogna ricordarsi ch'esso prima di tutto dev'essere procurato per mezzo del terreno stesso. In posizione dominata coprirsi disponendo opportunamente il tracciato rispetto alle alture dominanti e valendosi, con accorgimento, delle costruzioni secondarie. Sottrarre, perciò, possibilmente, le facce delle opere ai tiri d'infilata, pur mantenendole nei limiti d'inflessione, rispetto alle probabili fronti di attacco, voluti dalle condizioni del terreno prossimo alla posizione occupata; dare alle opere poca profondità, grande sviluppo di linea frontale; pel resto sapersi valere, come testè ho indicato, del contropendio stesso delle posizioni.

I criteri generali risguardanti la fortificazione delle posizioni

militari secondo i loro rapporti con le linee strategiche trovano una importantissima applicazione e copia grande di modalità nella difesa delle linee fluviali. Secondo la ragione organica, lungo i fiumi la difesa non può dirsi efficace senza forti teste di ponte che assicurino le operazioni offensive delle truppe. Le piazze forti che lasciassero al nemico libere le manovre sulla opposta riva, com'era il caso di Strasburgo nella guerra del 1870-71, non potrebbero che imperfettamente provvedere alla tutela della linea difensiva naturale; la cui difesa sarà assicurata quando alle disposizioni per resistere sulla riva amica si saranno aggiunte quelle per resistere ed agire sulla nemica. Questo pel caso del corso d'acqua normale alla linea di operazione; chè, pel caso del corso d'acqua parallelo a detta linea, le disposizioni devono essere atte a resistenza ed azione su tutte e due i fronti. Le teste di ponte, quindi, vuoi permanenti, vuoi provvisorie, siano esse preparate per scopi organici lungo le linee fluviali di principale o di secondaria difesa, devono assumere forme e modi di campi trincerati; le cui zone difensive siano scelte sul terreno immediatamente a cavaliere del fiume e quelle offensive innanzi: le une preparate a resistenza assoluta per proteggere immediatamente i ponti, assicurare occorrendo il movimento in ritirata delle truppe, dominare col fuoco l'interno del campo trincerato stesso; le altre fortificate in guisa da proteggere, con azione frontale, le truppe raccolte nel campo trincerato e dare, come linea periferica di sostegno, facoltà a queste di manovrare offensivamente. La difficoltà maggiore, per le teste di ponte consiste perciò nella scelta e nello assetto a difesa di quelle posizioni che devono costituire il collegamento fra la difesa delle due rive e l'appoggio del perimetro esterno del campo trincerato alla riva del fiume: difficoltà che cresce anche con la necessità, il più delle volte, di accordare la difesa alta con la bassa se accidentale molto le rive del fiume e molto flessuoso il suo corso; nel qual ultimo caso, quantunque si trattasse di una testa di ponte semplice, potrebbe occorrere di fortificare anche una zona sulla sponda amica, secondo una linea frontale esterna, onde parare agli aggiramenti strategici. Ove si tratti di scopi logistici, od anche semplicemente tattici, la difesa di un corso d'acqua può essere assoluta e relativa: nell'un caso e nell'altro favorevole l'andamento del tratto di fiume, da occuparsi come linea difensiva,

se convesso verso il nemico, senza che manchino opportune lunate con la concavità allo esterno, per gittare ponti. Se la difesa è assoluta, ridotto il fiume a presentare il massimo ostacolo possibile, deve la fortificazione disporre le località a resistenza in relazione della disposizione difensiva delle truppe; delle quali parte sorveglieranno i movimenti del nemico, parte saranno dietro scaglionate e pronte a combattere, altre come riserve in sito ritirato e centrale. Il terreno, quindi, distinto in due zone; l'una esterna o frontale di sorveglianza; l'altra interna di combattimento e sostegno. Lungo la prima, la correzione del terreno affidata ad opere campali del tutto occasionali. [illegible] della seconda, ad opere passeggiere sopra posizioni costituenti linea di sostegno per le operazioni offensive, e di coprimento per le difensive; al limite interno di essa zona, a qualche opera provvisoria sopra posizione centrale, possibilmente a cavaliere della principale linea di ritirata, dominante il rovescio di tutta la zona, e capace di coprire la riserva generale. Potendo passare dalla difensiva all'offensiva, la prima zona si trasformerebbe, rafforzando le opere ed intercalando batterie, in linea di resistenza a protezione della testa di ponte che si costruirebbe onde attuare cotesta trasformazione di azione logistica o tattica.

La difesa delle coste presenta un problema di sua natura difficilissimo, per la molteplicità dei dati e dei quesiti che può contenere; la cui soluzione richiede accordo completo fra operazioni per mare e per terra; non può essere affatto risoluto dalla sola fortificazione, ma dal concorso di questa con la potenza del naviglio, con le manovre delle truppe, con l'impiego delle più possenti artiglierie, la diversa maniera di ostacoli in mare: il tutto a seconda delle condizioni e dei caratteri geografici e topografici delle coste stesse e delle linee che le collegano allo interno dello Stato, ai centri di resistenza ed alle grandi basi di operazione. È nella soluzione di questo vitalissimo problema che il fortificatore s'ingannerebbe a partito se credesse di potersi affidare a norme soltanto d'ingegneria, se non tenesse presente nella loro importanza, nel loro valore, nelle loro mutue influenze, [illegible] zione. Scopi del nemico sono: distruggere arsenali, occupare porti o rade, conquistare siti da sbarco o per invadere il paese od, almeno, per occupare posizioni che impediscano il collegamento delle forze terr[illegible]

toriali della difesa, ovvero per rumare le comunicazioni litoranee o quelle fra il litorale e lo interno dello Stato. La difesa mira a tutelare quei siti contro gli attacchi da mare non solo ma, trattandosi specialmente di posizione d'importanza organica, contro quelli anche da terra.

In quest'ultimo caso le posizioni fortificate costituiscono *piazze marittime*, per lo più a tutela dei grandi arsenali o porti principali e devono presentare verso mare ostacoli naturali ed artificiali che impediscano l'avvicinarsi delle navi nemiche, il bombardamento e, verso terra, i colpi di mano o l'investimento per parte di truppe o sbarcate lungo la costa, o provenienti dallo interno, dopo superata la resistenza della frontiera. Verso mare la principale difesa dovrà essere offerta dalla profonda insenatura del golfo, dalla inaccessibilità delle laterali posizioni, dal loro dominio sul mare e sulle zone della costa donde possibili gli attacchi da parte di truppe altrove sbarcate; le quali favorevoli condizioni di sito, che costituiscono il valore intrinseco della posizione saranno, a seconda della natura dello insieme e di quella di ciascuna parte, avvalorate verso mare da opere di fortificazione basse ed alte, da forti a mare, da dighe, da linee di torpedini e, verso terra, da fortificazioni costituenti un campo trincerato. Per le batterie basse prevaleranno le casamatte corazzate, le cupole girevoli e costruzioni, in generale, atte ad offrire ai cannoni di grandissima portata sicuro schermaglio e vasto campo di tiro; le batterie alte, destinate ad agire con tiri curvilinei, saranno a barbetta con la massa di resistenza in terra. Nell'un caso e nell'altro i ricoveri di riposo e di combattimento ed ogni opera muraria diligentemente sottratte all'azione delle artiglierie nemiche. Nelle piazze marittime una delle più grandi difficoltà consiste nello accordo, non solo della difesa alta con la bassa, ma anche in quella del fronte di mare con l'altro di terra, segnatamente dove i due fronti si connettono. In ogni modo anche qui e più forse che altrove l'assetto a difesa dev'essere largamente inteso: non linee continue, non piegamento tormentato di fronti, non disposizioni ad esclusiva difesa assoluta; sì tale scelta di posizioni e tale modo di fortificarle che, mentre assicuri la più energica resistenza al perimetro della zona difensiva, permetta che questo perimetro funzioni, verso terra, da linea interna di sostegno alle operazioni attive che si svolgerebbero in una zona anteposta; sulla quale, anticipatamente scelte, esattamente, almeno designate e preparate, rispetto alle comunicazioni ed agli accessi, quelle posizioni più atte a servire, fortificate poi in modo provvisorio, come sostegni per le operazioni del tutto controffensive e lontane delle forze mobili. Ma nessuno di questi provvedimenti potrà raggiungere lo scopo di una valida resistenza, nessuno potrà assicurare i rapporti strategici fra la piazza marittima e lo interno dello Stato senza il concorso energico dell'azione della flotta e senza lo accordo fra le possibili maniere di questa azione, e quelle delle posizioni fortificate e delle forze mobili. Non si potrebbe, quindi, abbastanza far eco alla proposta del maggiore Perruchetti, di manovre fatte in comune dall'esercito e dall'armata onde stabilire, con la pratica soluzione di problemi relativi alla difesa delle coste, un perfetto accordo di vedute fra gli ufficiali di terra e quelli di mare notando « quanto sia necessario affratellare ne-
« gli studi e nelle opere esercito e marina e famigliarizzarli a quei
« compiti della comune difesa che devono essere comune meta a
« queste due forti braccia della nazione, fatte muovere con unità
« di pensiero. »

Tutte queste considerazioni che, nello insegnamento, vogliono essere sviluppate trattando quesiti concreti, faranno acquistare la convinzione che i problemi di fortificazione sono molto più complessi di quanto potrebbe a prima giunta sembrare; i quali nè si possono risolvere col solo tecnicismo dell'ingegneria, nè con regole prestabilite secondo casi determinati; ma col criterio e l'attitudine che derivano da studi fatti a larga base nella scienza di guerra.

Un'altro argomento di grandissima importanza e sul quale è necessario di fissare bene l'attenzione nell'insegnamento, è quello dell'attacco e della difesa delle piazze forti. Anche qui nè il dommatismo, nè le aride regole, nè le norme indeterminate potranno approdare. Ma considerando la fortificazione nei suoi completi e molteplici rapporti con le altre parti dell'arte militare, non solo in quanto alla idea direttiva, sì rispetto anche ad ogni particolare, si potrà comprendere l'attuale significato dalla guerra di fortezza e come, pure rimanenendo inalterati i procedimenti generali che la riflettono, debbono variare di molto i modi, le norme speciali, la sfera delle operazioni di attacco e di difesa e perchè essa, implicando

un esteso avvicendarsi di problemi logistici e tattici, non debba più basarsi sopra procedimenti metodici, ma sopra un bene inteso accordo fra resistenze locali ed azioni a grande sviluppo delle forze mobili; nel quale prendano parte le più svariate maniere di correzione del terreno, tanto da parte dei difensori che degli attaccanti. Progredendo negli studi, diretti ad equiparare la difesa allo attacco, si è propagata la convinzione che, come la potenza di questo è nel movimento, nel movimento bisogna cercare quella della difesa; che, tanto per l'una che per l'altra maniera di movimento, non manchino opportuni perni di sviluppo in posizioni fortificate periferiche, rispetto ai centri principali di sicurezza o di resistenza; le quali, alla lor volta ed in un determinato periodo delle operazioni ossidionali, possano servire come appoggio o sostegni di ala per azioni scalate, secondo successivi punti di resistenza e verso il principale subbiettivo che, pel difensore potrà essere il centro fortificato del campo trincerato e, per l'attaccante, il settore fortemente munito della zona d'investimento posto a cavaliere della linea di ritirata. E, come per movimento, da parte dell'aggressore, non solo gli approcci diretti verso le posizioni fortificate del campo trincerato, ma s'intendono le manovre specialmente ed i combattimenti ad avvalorare l'esito dei quali mirano gli approcci; così, da parte del difensore, s'intenderà per movimento, non solo le manovre ed i combattimenti volti a contrattacchi ed a smantellare le opere ossidionali, ma ei controapprocci e l'impiego delle fortificazioni campali; specialmente di quelle che, opportunamente, hanno preso il nome di fortificazioni manovre.

Non più dunque difesa passiva; non più agglomerazione di combattenti adoperati a semplici sortite locali; non più quel metodo di resistenza pel quale si verificava che buone truppe entrate, come guarnigioni, in una piazza forte, per difenderla, diventavano col tempo, durante l'assedio, cattive truppe perchè loro precluso lo slancio, resa impossibile l'attività, menomata l'energia morale dal sentimento della inferiorità, la facoltà guerriera dal troppo assegnamento sulla resistenza materiale delle opere permanenti; mentre le truppe assedianti, ancorchè poco solide, miglioravano a misura che progrediva l'assedio, perchè, libere nei loro movimenti, acquistavano a mano a mano, la coscienza della propria potenza, l'ar-

dire guerriero, la disciplina, l'audacia. In generale i fortificatori della vecchia scuola, teneri troppo delle ragioni tecniche della ingegneria, e considerando in modo timido, ristretto, limitato l'azione [illegible] della difesa, [illegible] molto il fuoco [illegible] al [illegible]
[illegible]nto, preparavano opere permanenti a difesa pressochè inerte; intorno alle piazze, [illegible] allo attaccante difficilissime le ossidioni, disponevano le cose in guisa che ne derivava al difensore l'impossibilità o la grande difficoltà delle controffese. Molte fortezze, quantunque oggetto di minuziose cure tecniche, riuscirono insufficienti perchè, non preparate a dar modo al soldato di esplicarvi l'azione nella misura della sua energia fisica e morale, ne paralizzarono le facoltà militari a vantaggio di quelle dell'aggressore. La difesa assoluta, locale, passiva, stata sempre pericolosa, e spesso inefficace, sarebbe nell'epoca attuale un errore [illegible]: contro di essa [illegible] sempre [illegible], con di[illegible] fatti, [illegible] di guerra [illegible]; nè potrebbe attualmente trovare seri propugnatori meno il caso di speciali contingenze di guerra o specialissime condizioni di sito e di scopi. L'ostacolo e la sua potenza [illegible] l'azione devono essere in relazione del sistema di cui fanno parte, rispetto ad un determinato scopo strategico e nella ragione delle operazioni logistiche e tattiche che si possono svolgere. Le truppe, in questo sistema, agiranno, quindi, alcune a difesa locale del centro di resistenza, altre lungo la sfera di potenza periferica o innanzi ad essa, altre finalmente lontano da essa, in una sfera tattica indipendente ma, collegate ad essa periferia da comunicazioni protette e naturali sostegni. Le fortezze per conseguenza devono in modo tale essere preparate da poter funzionare, in questo sistema, da centri simultaneamente e secondo le occorrenze di resistenza e di espansione. Non è ammissibile quindi più il ritenere che quelle fortezze meglio, ed in ogni caso, possano rispondere alle esigenze della guerra, le quali chiuse allo intorno da inaccessibili ostacoli naturali; chè la difesa assoluta in esse aumentata, aumenterebbe per l'attacante la possibilità di mascherarle o bloccarle, diminuirebbe od annullerebbe pel difensore la facoltà di cooperare allo sviluppo delle operazioni attive. Nè si deve intendere nemmeno in modo assoluto che l'azione della piazza si estende soltanto quanto la gittata delle sue artiglierie, oltre la quale le opera-

zioni non risguardano più la fortezza ma le operazioni strategiche delle forze mobili. Si assegnerebbe, seguendo questa opinione troppo letteralmente nelle sue conseguenze, un còmpito molto limitato alla fortezza; la cui funzione si comprende come possa esercitarsi, nelle modalità tutte del concetto e dell'indirizzo strategico ove, invece, si consideri che le forze mobili non devono nella fortezza trovare soltanto un punto di locale difesa e che i rapporti fra posizione fortificata, terreno intorno, artiglierie, operazioni della guarnigione, azioni delle riserve esterne, devono completarsi scambievolmente; l'una essere funzione delle altre, nella unità dei fatti prevedibili che si possono svolgere nello schacchiere strategico al quale tutti quegli elementi appartengono. Se quel legame è rotto, e si romperà di certo ove un elemento qualunque si limiti ad una sfera isolata di azione, mancherà il mezzo più potente per raggiungere la vittoria, mancherà l'accordo fra le parti ed il tutto. Se ben si ponderano le relazioni strategiche che le fortezze hanno con i modi tutti di svolgimento delle grandi operazioni di guerra, come le opere campali l'hanno con le operazioni tattiche, se si riflette alla grande influenza dei mezzi odierni di comunicazione a vantaggio dei rapidi spostamenti della forza, si argomenterà, che, tanto le fortezze quanto le opere stesse campali, esercitano la loro azione molto più lontana della potenza delle loro armi da gitto e come, a ben preparare tanto opere campali che fortezze, bisogna prendere le mosse dalle relazioni ch'esse dovranno avere con le operazioni militari a seconda degli scopi e dei siti. In quanto, quindi, alla correzione del terreno onde assicurare la completa funzione strategica della piazza forte, tutte le opere vi concorrono; chè, oltre la cerchia dei forti e collegate ad essa, sorgeranno fortificazioni provvisorie e campali che, a seconda dello svolgersi dei combattimenti, come altrettante linee mobili di resistenza, assicureranno il collegamento logistico e tattico fra le posizioni che a mano a mano si vanno occupando e quelle periferiche della piazza, fortificate già in modo permanente. Così, l'azione della fortezza effettivamente si spingerà sempre più innanzi, con modi non premeditati ma corrispondenti ai reali e contigenti bisogni dell'azione e le forze mobili si sentiranno di continuo in relazione del centro di potenza e di sicurezza, saranno tanto libere nei loro movimenti che, ove fortunati i combattimenti

e bene utilizzate le strade ordinarie e le ferrate, potranno dar la mano a quelle altre truppe che tentassero l'espugnazione delle posizioni lontane di circonvallazione. Cotesta azione fa riscontro a quella dell'aggressore che, avendo forze sufficienti, se fiacche le controffese della piazza, potrà sempre, padrone delle ferrovie, raffittire i combattimenti su delle posizioni di circonvallazione.

Il Clausewitz, in un'epoca in cui non si erano ancora abbastanza propagate ed affermate le idee moderne intorno alla necessità dei campi trincerati ed in cui le armi da gitto non avevano la potenza attuale, trattando l'argomento della difensiva ed in esso delle piazze forti, avvertiva già (1818-1830) che « L'effet exercé par une place forte est évidemment composé de deux parties distinctes, qui sont l'action interne ou défensive, e l'action externe ou offensive. La première sert à protéger la place et tout ce qu'elle contient; la seconde exerce une certaine influence exterieure, c'est-à-dire sur la contrée située au delà de la portée du canon de la place. Cette action externe consiste en attaques que la garnison dirige contre l'ennemi qui s'approche jusque a une certaine distance de la place. Plus la garnison est nombreuse, plus les détachements qu'elle enverra au dehors pour de telles expéditions seront forts; et plus il seront forts, plus ils pourront en général s'éloigner de la place. Il suit de là que la zone d'action externe d'une grande place est non seulement plus redoutable à l'ennemi, mais aussi plus étendue que celle des petites places. Mais l'action externe d'une place forte peut être subdivisée elle-même en deux éléments, l'un comprenant les entreprises exterieures de la garnison, proprement dite, l'autre consistant dans les entreprises que peuvent faire d'autres corps de troupes grands ou petits, étrangers à la garnison, mais en communication avec elle ». E poco dopo aggiunge: « Quand la place est petite, les détachements qu'elle peut envoyer deviennet insignifiants, et leur cercle d'action est en général retreint aux villages les plus rapprochés. Mais les corps de troupes qui n'appartiennent pas a la garnison, et qui par conséquent ne sont pas obligés de rentrer dans la place, sont beaucoup plus indépendants; il peuvent donc, quand les circonstances sont favorables, étendre considérablement la zone d'action externe de la place » (1). Questa duplice funzione esterna ed interna, di-

(1) Opera e traduzione citata.

retta ed indiretta di una piazza forte, nell'epoca attuale, è del tutto manifesta e necessaria, avuto riguardo alla vastità dei campi trincerati, alla forza numerica delle truppe che vi possono prendere posizione difensiva od offensiva, alla possibilità dei loro liberi movimenti a grandi distanze; e cotesta duplice funzione diventa importantissima, essenziale, indispensabile se le fortezze fanno parte di una regione fortificata o rappresentano il collegamento strategico fra diverse regioni fortificate di uno Stato. La potenza, dunque, dell'ostacolo è sempre in ragione diretta e composta dell'appoggio che, durante l'azione può prestare alle truppe manovranti e di quello che ne riceve: in ciò il significato vero del coprimento nel senso attivo della parola: con ciò la possibilità di obbligare il nemico a presentarsi male al combattimento e di cogliere le occasioni più favorevoli per le controffese condotte con molte forze ed a fondo; altrimenti tutto si ridurrebbe a meschine e timide sortite non buone che ad avvalorare negli assedianti la coscienza della loro superiorità. In questo argomento, inoltre, della giusta misura nei rapporti fra resistenza dell'ostacolo ed azione offensiva, è impossibile di fissare anticipatamente regole stabili; chè, in questa come in ogni altra combinazione di guerra, è necessario, fra le altre cose, tener calcolo dell'indole delle truppe e delle speciali condizioni in che si possono trovare; ricordando sempre che la natura umana ha dei limiti di energia che non si possono impunemente superare e delle fasi di potenza delle quali bisogna saper trarre profitto. L'arte somma consisterà sempre, per chi comanda, nel sapere accordare elementi diversi nella unità degli scopi, con modi accomodati agli eventi. È un calcolo di probabilità, nel quale soccorrono quella che abbiamo detto filosofia della guerra, conoscenza molta dei principii, esatte nozioni di storia ed abitudine del comando acquistata progressivamente nella soluzione reale di problemi concreti. Il problema della fortificazione è molto più complesso e difficile di quanto comunemente si crede: il risolverlo, contentandosi di provvedere alle condizioni tecniche locali risguardanti la resistenza delle masse e l'azione delle artiglierie, può condurre a degli errori, dai quali, per lo meno, la non piacevole necessità di disfare, rettificare, rattoppare, qualche volta ricominciare tutto da capo; quasi un lavoro di Sisifo. A me pare che ormai abbiamo abbastanza progredito nel

[illegible]po della speculazione e delle esperienze per poter propugnare [illegible] scuole liberamente che la soluzione delle quistioni di fortifi[illegible] non sarà mai soddisfacente se si cerca nella ragione tecnica [illegible]nto delle forme; senza prendere le mosse, pria di tutto, dallo [illegible]me di quelle considerazioni che risguardano le ragioni tutte [illegible] e, per conseguenza, i rapporti intimi che collegano, in [illegible] diversi secondo la diversità dei casi concreti, la fortificazione [illegible] altre parti della scienza di guerra. A questo concetto s'informano [illegible] reputati scrittori moderni di cose militari. Due lavori specialmen[illegible] e di grandissima importanza sono stati di recente e quasi con[illegible]raneamente pubblicati nella nostra *Rivista militare*; i quali, [illegible] dimostrano come base a buoni studi di fortificazione deb[illegible] essere, pria di tutto, quelli di geografia militare, segnano [illegible] [illegible] difesa generale degli Stati e, nello interesse [illegible] [illegible] combattono quei pregiudizi che ancora esistono, intorno [illegible] capitale argomento. Cotesti lavori, mentre confermano [illegible]pre più ai loro autori la fama meritata di dotti ufficiali, costi[illegible] opera altrettanto [illegible] [illegible] [illegible]tri discipline, non solo, ma presi come punti di partenza per ulteriori indagini ed utili discussioni. Uno di questi lavori (Gli ostacoli n[illegible] [illegible]ione) è dovuto al generale Araldi; l'altra (D[illegible] metodo negli studi per la difesa dello Stato) al maggiore di [illegible] maggiore Perrucchetti, professore alla scuola di guerra. Il [illegible]le Araldi tratta direttamente il suo argomento dal punto di [illegible] della fortificazione, dopo di aver accennato, nella prefazione, [illegible] le massime ed i principii da lui dimostrati sono, disgraziatamente, ancora in piena contraddizione con una parte dei criteri fondamentali, per lo più, seguiti nella scelta delle posizioni e nel modo di forti[illegible] [illegible] erronee prevalenti. Nel proemio, il chiarissimo autore, esamina le quistioni fondamentali risguardanti tanto la difesa offensiva quanto [illegible] passiva e la necessità attuale degli ostacoli naturali utilizzabili a [illegible]po di difesa, riassunti in acquei, montuosi e d'insalubrità; dei quali partitamente trattando, nelle tre parti del suo libro, trova

modo di ricordare le teoriche tutte della fortificazione e di esaminare, con accurata analisi, quali le modifiche che, senza più tentennare, si dovrebbero far loro subire; avuto riguardo alla potenza delle attuali artiglierie, come al modo di condurre e presentare le truppe al combattimento. Le sue dottrine, opportunamente volte a sviluppare meglio ed a completare quella da lui già propugnata fin dal 1873 intorno alle regioni fortificate, applica a diversi problemi relativi alla difesa della nostra penisola e, specialmente, di Roma: stabilisce criterii per la resistenza assoluta ove occorra, per l'azione offensiva, quando necessaria, per la difesa periferica e per la interna del o Stato: scende ai particolari per la costruzione e l'armamento delle opere e riesce a questa savia sentenza che « Le posizioni « militari non si possono tutte fortificare allo stesso modo e con un « unico concetto generale direttivo: ma il modo di fortificarle varia « essenzialmente secondo le specialità di suolo, di clima, di ubica- « zione e di alimentazione e rifornimento d'acque che ogni posizione « presenta e sopratutto secondo l'ufficio che la posizione deve disim- « pegnare nella difesa generale dello Stato. Non esiste una formola « generica, la quale, come una panacea generale, possa servire in- « distintamente ad ogni posizione fissando dei limiti cabalistici alle « distanze delle opere, sia fra loro che dal nucleo interno, senza « tener conto della potenza e portata presente e futura delle arti- « glierie e che faccia astrazione completa dalla forma e natura del « terreno al di là di quei limiti. Non esiste nè può esistere alcun « modello-tipo di piazza o campo trincerato applicabile ovunque, e « che riduca quasi ad una semplice materialità burocratica la com- « pilazione di un progetto di difesa. Vi è una sola cosa che è comune « e generale per ogni caso. Un criterio giusto e complessivo della « posizione ». Nel riassunto finale il generale Araldi, fra le altre cose fa notare che « L'arte della fortificazione attraversa attual- « mente un periodo di transizione e trasformazione dipendente dai « progressi enormi che hanno già fatto e stanno tuttora facendo le « armi da getto e tutte le arti e scienze che hanno affinità con quella « della guerra ».

Il maggiore Perrucchetti tratta il suo argomento da un punto di vista largamente geografico-militare. Pregio fondamentale del suo lavoro si è quello di aver messo completamente in evidenza, l'im-

portanza degli studi *reali* di geografia militare e come ad essi s'innestino ed in gran parte ne dipendano quelli delle altre parti della scienza di guerra e ne siano anzi la sintesi locale. Egli, con quella precisione che gli deriva dai molti studi accuratamente fatti e dalla esperienza non breve dello insegnamento, dimostra con pratiche e complete considerazioni circa la difesa della nostra Italia come, per arrivare alla conoscenza delle condizioni di offesa e di difesa del territorio di uno Stato conviene dare agli studi un fondamento *concreto*, supponendo quello Stato in guerra con uno degli Stati vicini; onde stabilire il valore militare dei singoli elementi geografici nelle diverse ipotesi di operazioni presumibili ed approdare alla conoscenza delle condizioni effettive di offesa e di difesa del territorio. In questo metodo, secondo il quale, tutti gli elementi e modi di azione s'individuano e prendono valore effettivo nella effettiva reciprocità di reali rapporti, il Perrucchetti interpreta i principii dell'arte della guerra nella loro applicazione, studiando il terreno: esamina i concetti direttivi nella difesa territoriale ed il modo di loro attuazione rispetto all'azione militare nei terreni di montagna e di pianura: combatte pregiudizi e mal ferme teoriche: espone le norme per una dottrina seriamente pratica: si ferma sull'impiego della fortificazione nella permanente preparazione a difesa del territorio italiano e, dopo di aver discusso le più importanti quistioni pregiudiziali, questa difesa sviluppa esaminando i còmpiti della fortificazione alla nostra frontiera alpina, verso mare, nello interno dello Stato. Sempre, in tutto questo dotto lavoro, lo studio del terreno riesce in armonia con i principii fondamentali della guerra; questi si presentano, senza stento di sorta, nelle loro modalità e contingenze relative ai tempi: il concorso della fortificazione si appalesa dipendente dalle condizioni reali del terreno, dai principii, dal tempo e ne rimane dimostrata la parte importante che oggidì possono avere le piazze forti, anche in faccia ai nuovi mezzi di attacco. Le quali considerazioni conducono il Perrucchetti alla meditata e patriottica conclusione che « Da questo esame vedemmo fatta « sempre più salda in noi la fede nella attitudine dell'Italia a resi- « stere contro qualsiasi minaccia di Stato straniero ».

V.

In quanto ai problemi di fortificazione logistica e tattica, basta aggiungere che la logistica diretta a conservare l'energia dell'esercito lungo le zone di operazione è completamento dell'organica, non nel senso di eventuale preparamento, secondo scopi generali di azione, sì di precisato provvedimento, secondo scopi particolari e consecutivi di azione, determinati dallo sviluppo delle operazioni; le quali tanto meglio raggiungeranno gli scopi strategici quanto più i mezzi ed i modi logistici consentiranno alle truppe ordinato e sicuro il dividersi per marciare, il riunirsi per combattere, tutelato il riposo, facili i rifornimenti; onde la somma della forza viva si mantenga, quanto più è possibile, incolume dalla base delle operazioni all'obbiettivo principale. A tale intento provvedono, lungo le zone di operazione, le basi eventuali, le linee secondarie di resistenza, i posti di osservazione, le posizioni occupate a tutela delle teste di tappa, delle retrovie, degli accantonamenti, dei centri di approvigionamento, delle linee di spostamento; posizioni al cui assetto difensivo, secondo i detti intendimenti, provvede la fortificazione logistica con criteri e norme direttive attuati a seconda del tempo limitato, dei mezzi disponibili, delle operazioni difensive od offensive, della direzione nelle marce (avanzando od in ritirata) dei siti imprevisti, della natura delle comunicazioni, (corsi d'acqua, strade ordinarie, ferrovie). La correzione del terreno risguarderà di rado piccole, spesso grandi posizioni, anche intere zone: principale modo, nei centri di resistenza, le opere provvisorie: per completamento e collegamenti le passeggiere e le occasionali; le prime in previsione del momento, le seconde nel momento in cui, pel contatto prossimo, imminente, o già avvenuto col nemico, al logistico subentra del tutto lo scopo tattico dell'azione. Prevarrà sempre su quelle posizioni l'intendimento ed il carattere dei campi di battaglie difensive, dei campi trincerati provvisori, fra i quali le grandi teste di ponte, ad assicurare l'opportunità delle

operazioni offensive, il movimento generale in avanti o lo scalato [illegible] delle truppe sulle principali linee o posizioni difensive. Fra i più celebri campi trincerati provvisori si possono ricordare, quelli di Burgstal (guerra dei 30 anni); di [illegible] (guerra dei sette anni); di [illegible], 1809; di Torres Vedras (guerra di Spagna del 1812); quelli di Dresda, e Floridsdorf (guerra del 1866); il recente di Plevna (guerra turco-russa del 1877). — [illegible] opere provvisorie esse possono assumere valore assoluto o relativo, secondo [illegible] resistenza. [illegible] importanza logistica, risultando dalla necessità di mettere in istato difensivo posizioni di resistenza lungo le linee di operazione; nel secondo anche, e specialmente, organica come quelle che [illegible] campo trincerato permanente; nell'un caso e nell'altro i modi e le forme di loro costruzione devono rispondere agli scopi locali di poter resistere alle artiglierie di grosso calibro, di possedere la facoltà offensiva basata sull'impiego [illegible] e l'attacco di viva forza, di possedere quanto occorre per conservare e tutelare, al coperto di ogni nemica azione e per molto tempo, i mezzi attivi della difesa e le munizioni. Non mai abbastanza lodate, come primi fra i tipi attuali di opere provvisorie, quelle di Ca-Bellina e di Ca-Verchia, con le quali il Tunkler afforzava nel 1866 l'assetto difensivo sul lato Nord-Est del campo trincerato di Verona: opere ammirevoli come concetto e come esecuzione, nello insieme e nei particolari; le quali hanno, poscia, servito di modello a tutte le altre che si sono progettate o costrutte presso gli altri Stati, vuoi in modo provvisorio, come il ridotto sulla posizione des Hautes-Bruyères presso Parigi nel 1870; vuoi in modo permanente, come all'attuale campo trincerato di Metz; arrecandovi le modifiche richieste dal perfezionamento in seguito verificatosi nella potenza balistica delle artiglierie.

Il carattere distintivo della messa in istato difensivo degli elementi locali (corsi di acqua, villaggi, piccole città, ecc. ecc.) per scopi logistici, consiste in ciò che, mentre la correzione del terreno presenta quanto è necessario per assicurare, occorrendo, la resistenza locale e l'azione tattica delle truppe, sia disposta nello stesso tempo, tanto rispetto allo intero andamento delle opere, quanto ai

particolari di ciascuna di essa, a contenere, assicurare, tutelare i mezzi logistici ed i tattici prima, durante e dopo l'azione, per le ulteriori operazioni di guerra. Al quale scopo devono concorrere gli studiati rapporti fra le posizioni scelte e fortificate, le preparate ben sicure comunicazioni esterne, la forma del tracciato e del profilo delle opere, le costruzioni secondarie per gallerie, ricoveri, magazzini, ecc. ecc. e l'accordo fra opere provvisorie, passeggiere, occasionali, concorrenti ad uno scopo comune. A questo armonico concorso delle parti col tutto, nel doppio intento ora indicato, mira la fortificazione logistica.

Le norme della fortificazione tattica tendono alla correzione del terreno in modo da poter concorrere con esso direttamente alla immediata applicazione della forza viva, allo svolgimento dell'energia combattente di fronte a nemico già imminente o presente; tanto sul campo di battaglia, quanto sopra posizioni già fortificate per scopi permanenti. La disposizione e la forma delle opere deve risultare dall'applicazione dei principii fondamentali agli svariatissimi casi che possono presentare lo iniziarsi e lo svolgersi dei combattimenti; esse si piegheranno non tanto alle esigenze delle formazioni, quanto a quelle delle evoluzioni tattiche: altrimenti si legherebbero troppo le truppe al terreno e si cadrebbe nell'errore dei modi prestabiliti di difesa, ai quali le evoluzioni tattiche dovrebbero conformarsi. La parte occasionale od improvvisata della correzione del terreno, in che il significato delle fortificazioni rapide, può sempre risguardare o la costruzione occasionale di opere, o la riduzione di ostacoli, tanto naturali quanto artificiali, assunti come opere; ovvero, più comunemente, l'uno e l'altro modo insieme combinati. Ogni disposizione dev'essere intesa a resistenza, pel nemico, inopinata e ad agevolare le manovre delle truppe; al che concorre non tanto la moltiplicità quanto l'opportunità e rapidità delle costruzioni, l'economia dei mezzi, l'armonia fra scopo locale della difesa, azione delle truppe, proprietà tattiche del terreno, che deve poter essere simultaneamente schermaglio ed arma, coprire cioè ed avvalorare gli atti offensivi; donde, se durante lo svolgersi del combattimento necessario, bisogna effettuare l'occupazione di una posizione con mezzi sufficienti, con energia ed, occupata, conservarla con ferma perseveranza onde mantenere i rapporti di com-

battimento, e difenderla strenuamente; chè il difendere debolmente od il tenere meno di quanto sarebbe necessario una posizione occupata, può essere cagione di maggior disastro che se la non si fosse nemmeno occupata. « Nel campo della tattica (cito a questo pro-« posito, alcuni periodi del Tellenbach) vuolsi aver occhio allo « scopo ed ai mezzi. Se lo scopo rimane invariabilmente lo stesso, « tuttavia variano i mezzi secondo i casi. Oggigiorno noi abbiamo a « fare con l'accresciuta efficacia del fuoco; e però, cercando di rag-« giungere lo scopo del combattimento, noi dobbiamo operare per « trarre il massimo utile dalla efficacia del nostro fuoco e scemare, « più che sia possibile, quella del fuoco nemico. Queste sono le « esigenze alle quali inevitabilmente noi dobbiamo ovunque sod-« disfare; questa è l'avvertenza che sempre si dovrà avere nel fog-« giare le nostre formazioni e nel determinare il nostro modo di com-« battere. Lo svolgersi di un combattimento vuol essere in minor « misura abbandonato al caso e alla forza naturale delle cose, è a « permettersi meno agli avvenimenti di formarsi e prepararsi per « loro stessi; ma invece si deve provocarli e fare in modo che ab-« biano a seguire nel modo più conforme al piano e giovevoli al « buon successo. Più rapido l'apprezzamento della situazione, la « decisione più pronta, più veloce l'esecuzione. Non lasciar tempo « al nemico per contrapporre nuove misure, al caso per combinare « avverse eventualità ». E, trattando della importanza del terreno, dice: « Esso può favorire ovvero presentare difficoltà nel disporre « e nel muovere le truppe, nell'abbracciarlo con lo sguardo e nel « dominarlo col fuoco. E quivi non solo sono a considerarsi la pro-« prietà del terreno sopra del quale ci si trova, ma anche i vicen-« devoli rapporti che hannosi rispetto alle adiacenze che lo contor-« nano ». Trattando poi delle posizioni offensive, conclude: « La « nostra armatura oggigiorno è il terreno; esso deve servire a noi di « schermo ad agevolare la vittoria » (1). Da qui si appalesa sempre più l'importanza del concorso della fortificazione nei combattimenti; sì per espugnare che per mantenere le località sul campo di bat-

(1) *La istituzione di una scuola del combattere in ordine sparso.* — Traduzione di HUGUES CHIAFFREDO

taglia; sì per agire, che per coprirsi onde agire. E questo riesce tanto più manifesto in quanto che, nell'epoca presente, con i moderni mezzi di azione, con la estensione che assumono le varie fronti, l'obbiettivo tattico non è sempre prevedibile: può essere fatto palese dallo esplicarsi dei combattimenti nei tre consecutivi periodi di preparamento, di attacchi parziali, di attacco generale; periodi ai quali, con varietà di modi appropriati ad essi, prende parte la fortificazione; il cui concorso, inoltre, deve sul campo di battaglia essere informato al concetto che ogni singola unità tattica manovra e combatte, nella zona assegnatale, secondo lo indirizzo generale e lo scopo complessivo, con quella libertà di azione che la propria entità comporta ed i bisogni del momento possono esigere e, quindi, provvede alla propria sicurezza e si avvantaggia del terreno, onde fare economia delle proprie forze pel momento decisivo, in ciascuno dei tre periodi ora citati dell'azione. In quest'intimo legame della fortificazione con la tattica, sul campo di battaglia un esercito può trovare argomento grandissimo di successo « L'alleanza della fortificazione con la tattica, notava il Deker fin dal 1828, è necessaria « nello stato attuale delle cose e lo diverrà di più ancora in ragione « diretta del perfezionamento della tattica ». Egli, che non era punto contento del metodo seguito, per lo più, ai suoi tempi, in fatto di fortificazioni campali, scrivendo del Rogniat, non esitava a proclamarlo benemerito della scienza di guerra; perchè aveva potentemente cooperato a rendere la fortificazione un elemento tattico, per mezzo della convenienza nella scelta dei siti, della semplicità nei tracciati, della forma nei profili, della celerità nelle costruzioni (1). Tutte queste considerazioni avvalorano non dover più il tattico dipendere dal fortificatore; ma queste due individualità doversi completamente fondere in una sola; dover cioè il fortificatore essere tattico, non meno che il tattico fortificatore. E questo non solo nell'ordine effettivo delle operazioni di guerra, ma in quelle anche, e forse precipuamente, dello insegnamento. Imperciocchè se nelle scuole non andassero di accordo gli studi tattici e quelli di fortificazione, o se il professore di tattica non si brigasse

(1) Deker. — *La tattica delle tre armi.*

che formalmente dell'elemento fortificazione, senza entrare nello spirito dei principii di questa parte dell'arte militare, per quanto possono influire sugli spedienti e sulle maniere delle operazioni tattiche, ed il professore di fortificazione per la determinazione delle dottrine risguardanti le fortificazioni campali, non prendesse le mosse sempre dalla ragione tattica, nè l'uno insegnamento nè l'altro sortirebbero l'effetto desiderato. I due docenti, quantunque liberi nello sviluppo delle materie loro affidate, devono camminare di conserva rispetto all'indirizzo generale, in che i principii della tattica e della fortificazione possono trovare la loro necessaria fusione e, specialmente, nello insegnamento pratico non dovrebbero mai procedere isolatamente, ciascuno per suo conto; ma riunire la loro opera nella soluzione completa di uno stesso problema *concreto* e *reale*. Questo è anche necessario per i quesiti di logistica; ma per quei di tattica è indispensabile.

Nell'accurata e simultanea risoluzione dei problemi di fortificazione per mezzo delle opere e per mezzo degli ostacoli naturali, od artificiali, assunti come opere sulle posizioni opportunamente scelte, si può trovare, insomma, il completo concorso di essa fortificazione alle operazioni di guerra rispondente a tutto il loro progressivo sviluppo e completamento. In questo quesito complesso concorrono le ragioni delle forme per le opere, non meno che quelle delle formazioni tattiche del combattimento, delle manovre e delle operazioni logistiche; tanto il carattere di estese regioni, quanto la natura topografica di ogni singola posizione, come quella peculiare di ciascun ostacolo; così la valutazione della resistenza e stabilità assoluta come della relativa dei mezzi adoperati per la offesa o per la difesa: elementi tutti che allora sortiranno effetto completo quando, armonizzati fra loro, si troveranno subordinati ad un solo concetto direttivo. E questo concetto è impossibile se l'operazione militare, qualunque essa sia, non venga preceduta ed accompagnata dall'accurato esame delle proprietà militari tanto del terreno su cui si opera, quanto di quello che potrebbe essere occupato dal nemico; onde distinguervi le parti a seconda delle proprietà loro offensive e difensive e sapersene valere nel preparamento e nello sviluppo delle operazioni. Senza di queste conoscenze si avranno concetti e si adopreranno spedienti slegati, dai quali nè unità di azione, nè po-

tenza di mezzi, nè utile correzione del terreno. Quel chiaro concetto, insieme alla esatta nozione dei rapporti fra le parti ed il tutto, farà palese come non sia sempre necessario di preparare insormontabile ostacolo per lunga resistenza, ma quell'ostacolo soltanto che basti ad assicurare tale resistenza che, pel tempo necessario, arresti l'azione offensiva del nemico, lo astringa a modificare, esposto al fuoco, le formazioni per l'attacco, agevoli le operazioni offensive della difesa, ne avvalori con la difensiva l'impulso, protegga il ripiegarsi delle truppe combattenti, prepari e poscia avvalori il risolutivo tradursi della resistenza in azione aggressiva, dopo di aver occultato al nemico le riserve destinate ad agire nel momento decisivo. Nè bisogna dimenticare che il troppo è nocivo, quanto il poco. l'arte consiste nel fare quanto conviene, quanto risponde allo scopo ed ai mezzi; imperciocchè le forze eccessive si paralizzano e le deficienti, per contra, vengono facilmente distrutte: non sproporzione mai fra mezzi e scopi, non rimedi mezzani, non spessi mutamenti. Nello svolgimento delle operazioni di guerra vuoi organiche, vuoi logistiche o tattiche, risguardino esse il periodo di preparamento o l'azione, i parziali combattimenti o la battaglia, la difesa o l'offesa, le opere permanenti o le campali, l'ordinamento difensivo di piccole o di vaste posizioni, ogni caso ha i suoi peculiari modi di soluzione; ma tutti i modi, relativi allo stesso ordine di operazioni, devono riuscire coordinati fra loro e governati da un solo principio direttivo, informati ad un solo concetto fondamentale in che solo possibile l'accordo fra terreno, azione delle forze mobili ed opere di fortificazione. Assicurato quest'accordo potrà un esercito manovrante raggiungere lo scopo delle sue operazioni; imperciocchè, sicuro della conveniente resistenza delle posizioni fortificate, concentrerà le proprie forze contro il nemico, agirà compatto nel momento opportuno, non temerà di essere girato, avrà libere le comunicazioni e potrà tentare, se occorre, con probabilità di riuscita le manovre involventi.

Da queste considerazioni resta avvalorato il criterio, rispetto alla tattica, che sopra ogni estesa posizione occasionalmente occupata ovvero anticipatamente preparata a battaglia, devetrovarsi il campo difensivo e l'offensivo. In quello, irto di difficoltà pel nemico, saranno il centro di sicurezza a cavaliere della linea di ritirata e posti

...ti a massima resistenza; nell'altro punti per progressiva resistenza ad agevola e il preparamento col fuoco, il movimento ordinato in avanti e l'azione decisiva con l'arto. Sulle zone le posizioni fortificate formano linee e queste, nell'epoca presente, per la estensione che possono prendere le fronti di battaglia o di resistenza e per la grande gittata delle artiglierie, non possono essere intese più, nel senso scolastico di una volta, come traccia o formale di opere continue o ad intervalli; ma in quella di libera disposizione che, mentre costituisca una linea frontale difensiva, consenta il movimento di grandi masse e lo protegga. Non possono quindi più ritenersi come tipiche, per quanto abbiano potuto essere utilissime, nè la linea alla Rogniat, nè quella alla Laisnè, nè la più recente alla Pidoll; ma quella che presenti ad opportuna distanza (dai 1500 ai 2500 metri) gruppi di posti fortificati con fronte dai 300 ai 400 metri; negl'intervalli dei quali, in posizione acconcia e ritirata, potenti batterie. Lungo la quale linea, nella formazione dei gruppi, concorrono lo assetto a difesa delle località, la costruzione di opere campali, gli spalleggiamenti per le riserve esterne, le batterie di sostegno; il tutto disposto a battere il terreno innanzi, occupare fortemente i punti decisivi, agevolare lo sviluppo generale delle manovre.

VI.

A riassumere e chiarire quanto fin qui mi sono permesso di esporre intorno alle pratiche esercitazioni della fortificazione, basteranno poche altre considerazioni. Perchè lo insegnamento della fortificazione riesca fecondo di utili risultati è necessario, come più volte abbiamo ripetuto, che sia diretto bensì ad appurare sistemi, norme, regole, particolari di costruzione nelle loro ragioni tecnico-matematiche, ma prima di tutto è indispensabile, come fondamento a buoni studi, di far comprendere ai giovani uffiziali che la fortificazione nel suo vero e completo significato è studio di posizioni, è scelta del terreno secondo un determinato scopo difensivo, è coefficiente strategico nella triplice modalità dell'organica, della logistica,

della tattica, è fattore nei combattimenti; che le regole, i tipi, i numeri, le forme, le dimensioni sono modi secondo i quali si esplica la correzione del terreno, della quale, pria di tutto ed in tutti i casi, i criteri devono essere dettati dal concetto direttivo risguardante l'azione militare; il quale, basato su principî della fortificazione, comprende, nel concreto, le modalità della loro applicazione, cioè la loro ragione pratica il cui principale valore consiste nella giusta valutazione del legame che unisce i vari elementi di guerra in una funzione comune. Io non saprei abbastanza ripetere la raccomandazione di uscire una volta per sempre dal metodo dommatico e scolastico, nello insegnamento sì teorico che pratico della fortificazione; di adoperare parcamente le astratte investigazioni; di trattare sempre problemi *reali* in cui e dati e quesiti abbiano un valore *concreto*. Nè questa mia è una raccomandazione nuova; lo stesso hanno sempre propugnato, pel rinnovamento degli studi militari, illustri uomini di guerra; ma quanto cammino hanno fatto, finora, le loro idee nelle scuole di fortificazione? E fra gli stessi propugnatori di quel concetto, veramente pratico, quanti hanno finora avuto, nelle scuole, l'opportunità di poterlo completamente attuare? L'indirizzo generale, spesso troppo formale, degli studi militari, l'esigenze degli orari, dei programmi, degli esami, il fatto del contemporaneo svolgersi di altri studi di ordine diverso e non meno importanti, il poco tempo disponibile per le pratiche esercitazioni, hanno esercitato nelle scuole, specialmente elementari, tale tirannia sul metodo d'insegnamento, hanno creato sempre tali ostacoli ad uno sviluppo di esso largamente pratico, da contrariare le migliori intenzioni, non solo dei docenti, sì e precipuamente dei direttori e dei comandanti; senza contare la mal celata opposizione di coloro che degli studi pratici hanno avuto (e molti hanno ancora) una idea o confusa, o gretta, non meno che dei teorici e, frattanto, hanno potuto e possono esercitare nella loro sfera di azione una influenza tanto più nociva ai buoni studi, quanto meno palese; i quali credono di poter trattare i problemi reali, applicare cioè la teoria, col processo per essi infallibile delle regole stereotipate, dei prontuari, quasi dei ricettari. Si è seguitato, quindi, ad abbondare, fra le nude pareti della scuola, in considerazioni astratte e, sulla nera lavagna, in casi ipotetici, in problemi arbitrari; gli uni e gli altri slegati, non connessi

ad un concetto reale, non atti quindi a manifestare completamente ed in tutte le sue varietà, la concreta attuazione dei principî e dei criteri. Da ciò, per conseguenza, la pericolosa tendenza a stabilire regole fisse per determinati casi non realizzabili quasi mai nei modi previsti, facendo su di esse un esagerato assegnamento, che non può non essere, in seguito, accompagnato da delusioni amare. Impercioocchè non su quelle regole in quel modo dedotte, ma l'assegnamento principale, per la pratica della fortificazione, bisogna farlo sulla esatta conoscenza dei principî e delle norme direttive desunti dallo studio di problemi concreti, nella realtà dei siti, secondo supposizioni rispondenti alla probabilità di casi effettivi ed assistito dalla conoscenza della storia militare e dalla progressiva attitudine al terreno. Con quel falso sistema di casi ipotetici ed arbitrari, è chiaro che, anche le poche esercitazioni pratiche alla quali si addiveniva, quasi sempre alla fine dell'anno scolastico, non potevano riuscire, limitati com'erano a problemi tecnici di fortificazione, che monche, misere e specialmente, danno maggiore, convenzionali e convenzionali tanto da falsare il più delle volte completamente l'indole, gli scopi, i modi dell'insegnamento pratico.

Così, per esempio, cotesto insegnamento, si faceva consistere esclusivamente nella esecuzione, in un sito qualunque, del tracciamento e del profilamento di un tratto di trinceramento; nella costruzione di fascine, graticci, gabioni, di un tratto di rivestimento. Si è creduto di far pratica di fortificazione impiegando, per un mese continuo, gli allievi aspiranti al grado di uffiziale a costruire, materialmente, nell'angolo di un poligono, un *dente*, o conducendoli nei fossi delle fortezze a fare trincee di battaglia e buche da bersaglieri e abbattute; dopo di che gli allievi ritornavano alle scuole, prendevano gli esami ed entravano nell'esercito, come uffiziali, convinti di aver studiato e di conoscere la fortificazione. Si è così, alcune volte, condotta la pratica della fortificazione; senza comprendere che si confondeva il mezzo con lo scopo, il risultamento di una idea con la idea determinante, la parte col tutto; senza avvertire che, quantunque esercitatissimi in quelle costruzioni, non però potevano quei giovani dirsi conoscitori della fortificazione, ma solo della parte manuale e materiale delle forme; conoscenza completamente insufficente, da sola, a dettare modi per la correzione del

del terreno in casi concreti. Non dico già che gli allievi uffiziali non debbano avere conoscenza pratica dei procedimenti relativi alla effettiva costruzione delle opere, specialmente campali, ma dico e sostengo che non bisogna arrestarsi a quella conoscenza ed a quell'esercizio e precipuamente non si devono acquistare lungi dalla realtà topografica e tattica. Per quanto semplici, per quanto elementari, i problemi devono essere sempre concreti, possibili. Bisogna, cioè, costruire le opere od anche semplicemente tracciarle e profilarle, in un determinato terreno, anticipatamente riconosciuto e speditivamente rilevato, secondo ben definiti scopi tattici basati sopra ipotesi di azioni possibili, col corredo, di condizioni opportune intorno ai dati ed ai quesiti militari e tecnici, alla forza disponibile, ai mezzi, al tempo, ai materiali, alle armi. Allora, ma soltanto allora, potranno gli allievi comprendere il significato delle costruzioni e come il valore di un'opera campale, specialmente se occasionale, non tanto dalla perfetta esecuzione delle sue forme tipiche regolamentari (che vogliono essere tenute in conto di esempi) ma precipuamente dipende dal dove, dal perchè, dal quando, dal come convenga iniziare, o siasi iniziata, o si vada già svolgendo l'azione tattica; osservando se convenga mantenere la posizione a resistenza assoluta o relativa, ovvero con intendimento di appoggiare manovre tattiche; se l'occupazione risponde ad un periodo di preparamento, o ad una fase di svolgimento dell'azione generale; se si tratta di dovere preparare, protetti dal terreno, con l'azione lontana l'atto risolutivo, ovvero prendere direttamente parte a questo con la resistenza locale atta ad agevolare il concentramento dell'azione aggressiva nel sito favorevole; se si tratta di secondare e proteggere il passaggio della fronte di attacco da zona a zona, o il cambiamento di direzione di essa fronte o finalmente il ripiegare delle truppe, per posizioni scalate, verso una stabilita linea difensiva.

Studiando queste ragioni nei casi reali, si viene a comprendere praticamente quello che in teoria non si dovrebbe aver mancato di far notare, cioè che pochi metri più avanti o più indietro del sito conveniente, poco prima o dopo del momento opportuno, la trincea di battaglia, il piccolo trinceramento non hanno più valore, riescono ostacoli insufficenti, schermagli impotenti, elementi tattici

inefficaci; ma possono acquistare un valore grandissimo ed esercitare una funzione tattica importantissima e cooperare validamente a raggiungere lo scopo dell'azione, se sorgono nel sito opportuno della posizione, al momento necessario, se occupate a tempo, tenute quanto basti, abbandonate quando occorre e, specialmente, se opportunamente collegate all'intero ordinamento della linea di battaglia. Il Bonguslawski a proposito delle opere occasionali dice « La « forza difensiva di una buca da bersaglieri di qualche lunghezza è « terribile, purchè sia stata scavata in luogo adattato e secondo la « configurazione del terreno. Ma la scelta del sito per una buca da « bersaglieri non è facile. Una differenza di 10 a 20 passi più in- « nanzi o più indietro, può rendere quest'opera utilissima oppure « affatto inutile » e soggiunge « ogni uffiziale di fanteria dev'essere « in grado di determinare con gran prontezza quei punti di un « breve tratto di terreno, che sono più adatti al loro collocamento « e che meglio corrispondono allo scopo » (1). Ora tutte queste ragioni non si potranno appieno comprendere, nè se ripetute le mille volte astrattamente in scuola, nè per costruir che si faccia opere campali nei poligoni o nei fossi delle fortezze; non si acquisterà mai l'abitudine di correggere il terreno e nemmeno di servirsi delle forme regolamentari di quelle costruzioni. Quando si mette in dubbio l'utilità e l'efficacia delle opere campali non si avverte che quello scetticismo deriva dal ricordo di casi in cui o si sono ritenute possibili le forme tipiche da applicarsi, senz'altro, a dati siti e scopi, o dallo aver voluto correggere il terreno con concetti a priori, o dal non aver studiata la fortificazione in relazione e dipendenza della tattica, anzi con ed inerentemente alla tattica.

Il Decristoforis era bene ispirato quando, per studiare praticamente la fortificazione, dopo di aver bene inteso il principio della guerra, consigliava di lasciare l'aula e, con zappa, badile, quattro picchetti e trenta metri di corda prendere la campagna, dove il professore dovrebbe dire agli allievi «eccovi a comandare 100 uomini, ed eccovi assaliti da 1000: approfittate del terreno e difendetevi ». Ma anch'egli non è nel vero quando propone che si di-

---

1) *Deduzioni tattiche della guerra 1870-71.*

stribuisca agli allievi un pezzo di creta molle per modellare con essa delle opere: come sarebbe, secondo me, un errore l'abusare della sabbia umida per modellarvi forme convenzionali di tracciati e di profili a scala ridotta; non minore errore quello di abusare dei plastici ipotetici, vuoi per studiare gli elementi geografici del terreno, vuoi per riprodurli col disegno, o per risolvervi problemi tattici e di fortificazione. Non nego che, in alcuni casi e per alcuni speciali scopi dell'istruzione, cotesti oggetti possono riuscire utili; ma sono convinto che l'eccessivo uso della creta, della sabbia, dei plastici, falsa il criterio, abitua male l'occhio, allontana la mente dalla esatta percezione del reale: il Girard consiglia anche di non abusare, per gli schizzi, della carta quadrettata, più dannosa, a luogo, che utile ai disegnatori. Meglio di tutto servirsi sempre delle carte topografiche, abituarsi bene a leggerle a ricavarne schizzi, a quella scala che più risponda ai problemi che si vogliono studiare, a confrontarle col terreno che rappresentano, a mettervi in evidenza, opportunamente toccandole con le matite colorate, gli elementi del terreno che più importa di aver presenti per un dato studio. A cotesta abitudine di servirsi delle carte topografiche accoppiare quella delle levate speditive ed a vista in terreno variato, avviandosi a questo con l'esercizio delle levate per mezzo di apparati topografici, badando però che, qualunque istrumento si adoperi, sui disegni quelle particolarità del terreno rilevato principalmente emergano, le quali possano interessare i problemi militari e segnatamente, nei casi concreti, quei problemi pei quali è fatto il rilevamento. Nella scuola servirsi della lavagna durante lo sviluppo delle lezioni; ma, nella esposizione di fatti reali, nella soluzione di quesiti concreti, nei ricordi storici, nelle descrizioni di posizioni fortificate, preferire gli schizzi o, se occorra, i disegni completi litografati; dei quali, durante la lezione, ogni allievo abbia innanzi un esemplare sul quale possa fare i segni e le annotazioni rispondenti alle considerazioni che l'argomento può dettare. Ciò non toglie che sulla lavagna di scuola si possa preparare, a grandi linee, la rete generale delle posizioni che si considerano e che si segnino, durante la lezione o la conferenza, quelle figure, quegli schizzi che possono meglio chiarire la quistione, il fatto, il problema esaminato; ma il fondamento siano sempre le carte topografiche e gli schizzi litografati. In quanto, poi,

alle esercitazioni pratiche di fortificazione, perchè la soluzione di problemi reali possa dirsi completa, non solo deve rispondere alla realtà del sito, facendovi le minori restrittive supposizioni possibili, ma dev'essere condotta successivamente ed alternativamente sul terreno e sulla carta che lo rappresenta e progredendo per modo che, da prima, quei problemi si trattino i quali risguardano soltanto lo studio delle proprietà intrinseche e dei caratteri assoluti e relativi delle posizioni, supponendo propizie le condizioni logistiche rispetto ad utensili, munizioni, trasporti, stato morale delle truppe, relazioni con gli abitanti, stagione e clima, e poi si passi alla soluzione di quegli altri problemi che includano tutte quelle variazioni che più si credano utili nei detti elementi. Nell'un caso e nell'altro abituandosi a risolvere, con varietà di quesiti, le seguenti questioni: 1° Dati il terreno e gli scopi tattici della difesa, determinare la più opportuna correzione del terreno perchè, col minimo possibile di forze, si possa resistere al massimo possibile dell'azione nemica; 2° Dati il terreno, gli scopi tattici della difesa e la forza numerica delle truppe disponibili, determinare la correzione del terreno per modo da poter resistere alla possibile azione nemica. In tutti e due questi quesiti e nella varietà dei problemi, ai quali possono dar luogo, prendendo in disamina quando scopi di difesa assoluta, quando di difesa relativa, od offensiva. In ogni modo ricordarsi che il risolvere problemi di fortificazione sulla carta, senza riscontrare e rettificare le soluzioni sul terreno ch'essa rappresenta, è pressochè opera vana ed illusoria, spesso piena d'inganni, certamente origine di concetti, criteri e deduzioni inesatti: lo studio, insomma dev'essere nel concetto, nello insieme e nei particolari completamente *reale*. Allargando la cerchia delle esercitazioni, ed a misura che dagli elementari si passa agli studi superiori, i problemi di fortificazione non solo potranno riflettere la correzione del terreno secondo scopi complessi di logistica e di tattica ma, meglio, far direttamente parte di problemi relativi ad operazioni militari che si suppongono svilupparsi per lunga zona di territorio, dove grande varietà di siti e di occorrenze logistiche e tattiche, in dipendenza di un quesito direttivo chiaramente formulato; nello svolgimento del quale, onde agevolare quelle operazioni, si fa concorrere la fortificazione con tutti quegli svariati modi che, gli speciali temi e l'andamento generale delle

operazioni possono richiedere. Così gli ufficiali, non da un problema speciale, quantunque reale, di fortificazione ma da un quesito complesso in cui la fortificazione del tutto s'innesti agli altri modi di azione, argomenteranno la necessità delle diverse maniere e forme della correzione del terreno ed avranno occasione, ad ogni piè sospinto, di applicare principii e norme direttive. Cotesto metodo di pratiche esercitazioni potrebbe trovare una delle sue più utili applicazioni se diretto a famigliarizzare gli ufficiali con i problemi riflettenti la guerra di fortezze, scegliendo opportunamente qualche campo trincerato di cui, con alcune appropriate ipotesi strategiche, si limiterebbe la funzione, e nello studio dell'attacco e della difesa del quale si potrebbe procedere come per la manovra con i quadri, dopo di averne fatto l'esperimento teorico sulla carta, in scuola, come si fa per la tattica nel giuoco di guerra.

Questo riuscirebbe, per gli uffiziali, utile preludio a quei reali ed effettivi esercizi di attacco e di difesa delle piazze forti dei quali ormai si sente generalmente il bisogno; volti non solo ad ammaestramento nella costruzione di approcci e controapprocci, di batterie e di mine, ma ad un completo sviluppo di tutte le operazioni relative alla guerra di fortezze, incominciando da quelle, specialmente dello investimento della cui importanza è necessario che gli uffiziali, non solo teoricamente ed in modo astratto, ma praticamente si persuadano e sappiano renderne persuasi i soldati; perchè le cose tanto meglio si fanno, quanto più si comprendono e la costanza nello adempiere a difficili doveri è tanto più energica, quanto più chiaramente percepiti gli scopi e l'opportunità dei mezzi adoperati.

Uno di questi sperimenti, con lodevole intendimento di pratica istruzione, è stato non è molto fatto presso di noi ad Alessandria, diretto dal tenente generale Cosenz, allora comandante il 1° corpo di armata; sperimento riuscito molto bene, con vantaggio dell'istruzione degli uffiziali di ogni arma. Su più vasta scala si potrebbe ripetere in posizioni più completamente fortificate, come Verona e Spezia; in quest'ultima presentandosi l'opportunità di sperimentare, ancorchè con i soli quadri, i complicati problemi che include l'attacco e la difesa di una vasta piazza marittima. In generale con le pratiche esercitazioni, complemento di studi teorici anch'essi condotti sopra problemi reali, l'uffiziale potrà acquistare la padronanza di se stesso, la sicurezza dei propri atti, la precisione nel dare od eseguire ordini, la prontezza del criterio, il coraggio della propria responsabilità e l'ardire intelligente della iniziativa a qualunque grado egli appartenga. In tutti gli esperimenti non attenersi più al metodo dommatico, la cui insufficienza si rivela anche in ciò che seguendolo, si è insensibilmente tratti a far subire agli allievi la tortura delle interrogazioni da catechismo ed a trasformare gli esami in un esercizio di memoria. Si domandava p. e. all'allievo, a brucia pelo, senza preliminari, che cosa è questo, che cosa è quello, come si fa la tale come la tale altra cosa, quale è la regola, quali dimensioni dev'avere il tale oggetto, quanti casi si possono dare in una od in un'altra occorrenza. Ridotto così l'esame, vuoi verbale vuoi per scritto, ad una filza di domande, come il libro del perchè o la celebre chiave della scienza, è chiaro che gli sforzi dell' allievo per rispondere sarebbero penosi, il giudizio dell'esaminatore poco esatto, il risultato spesso illusorio. Dunque, si può obiettare, non dovranno gli allievi essere obbligati a citare regole, numeri, dimensioni, casi, categorie? Sì lo devono; ma è mestieri che vi siano condotti da domande che li obblighino ad un ragionamento, in conseguenza del quale spontaneamente essi addivengano a formulare la regola, a dire il numero, la dimensione, la categoria, i casi. È quindi necessario, pria di tutto, di abituarli a meditare, a ragionare, a pensare con la propria testa, intorno agli argomenti che studiano; non a ripetere soltanto quello che è scritto nel libro, o è stato detto dottrinalmente dal maestro. E ciò ancorchè si tratti di studi elementari; purchè gli argomenti siano progressivi, collegati fra loro, proporzionati al grado d'insegnamento. In quanto poi agli studi superiori, quel metodo dottrinario di esami sarebbe, ove lo si seguisse, per lo meno ridicolo. Agli allievi di un istituto superiore, che si suppone debbano essere già abituati a ragionare e che hanno superato il periodo degli elementi, le domande negli esami verbali o per iscritto dovrebbero assumere, mi pare, presso che questa forma; mi parli intorno a quest'argomento, in questi e questi limiti, secondo tale o tal altro punto di vista: mi ragioni intorno alle cause, allo sviluppo, alle conseguenze di tale o tal altro fatto: mi faccia un paralello fra quest'avvenimento e quello, fra questo modo e l'altro, fra questi due

periodi o questi due scrittori e ne cavi quelle deduzioni che crede: descriva il tale oggetto deducendone le ragioni delle forme e delle dimensioni dagli scopi per cui è stato fatto. Dal modo come l'allievo svolgerà siffatti quesiti, molto meglio che da risposte categoriche a domande categoriche, potranno i docenti, potranno gli esaminatori, formarsi un criterio esatto di quello ch'egli ha imparato, di quello che sa e di quello che, occorrendo, potrebbe fare.

Nè si dica che, con questo metodo, un allievo astuto, quantunque poco conoscitore della materia, potrebbe trovare modo, negli esami, di andar divagando e non venir al positivo, al concreto; chè l'accorto esaminatore saprà sempre ricondurlo in carreggiata ed, in ogni modo, comprendere quale è il grado reale della istruzione di lui.

In qualunque caso le interrogazioni in scuola devono mirare a due scopi: a quello, cioè, di sperimentare se gli allievi studiano ed all'altro di trarre argomento, sì dalle interrogazioni che dalle risposte, per meglio chiarire, occorrendo, le idee, per presentare sotto nuovi aspetti le quistioni che apparisca di non essere state bene o completamente intese. Inesatto, quindi, il metodo delle interrogazioni per gruppi; chè, dalle avvertenze, alle quali le interrogazioni possono dar luogo, non può trarre profitto l'intero corso. Nello stesso modo, rispetto ai lavori, allo sviluppo dei temi in iscritto, ai disegni o progetti, sarebbe quasi opera inutile, ove il docente si contentasse di postillarli con alcune brevi indicazioni al margine o intercalate (che spesso riescono sibilline) e poi all'ultimo, come giudizio finale, notando un bene, un mediocre, un male o un punto di merito. Crede il professore di avere, in tal guisa, adempiuto al suo dovere? Crede che l'allievo rimarrà soddisfatto, o che potrà progredire di un solo passo mercè di quelle laconiche sentenze? Magra consolazione e magrissimo aiuto negli studi, per un allievo volenteroso, un rigido numero che distingua il suo dai lavori dei compagni. Invece di dire soltanto *bene* o *male* il docente coscienzioso deve di ogni lavoro fare la critica, esaminandolo nello insieme e nei particolari, dichiarando il perchè dei pregi e dei difetti, il come avrebbe dovuto meglio essere svolto: e ciò non in modo assoluto, rispetto alla propria maniera soltanto di vedere; ma, se il lavoro lo merita, dal punto stesso di vista dal quale si è messo a trat-

tarlo l'allievo. Poscia dei lavori più salienti, la cui esposizione possa riuscire utile per lo insegnamento di tutti, dovrebbe fare la critica in scuola e trarne materia, come lezione, a svolgimento completo della tesi. È metodo faticoso questo (e chi lo nega?) specialmente se numerose le classi; ma il professorato è una missione, non un mestiere e quel docente sarà degno di questo titolo il quale avrà la coscienza, la religione, l'entusiasmo del proprio dovere. Il metodo di sopra raccomandato potrebbe anche trovare un utile completamento dando, di tempo in tempo, l'incarico ai più provetti fra gli allievi di svolgere, come conferenza, innanzi all'intero corso un qualche tema, in che si potessero riassumere od applicare le dottrine già esaminate in scuola. Dello studio fatto da uno, si vantaggerebbero tutti, sarebbe spronato l'amor proprio e l'emulazione, gli uffiziali si abituerebbero a concretare e dar forma alle proprie idee, ad assumere, in certo modo, la responsabilità delle proprie opinioni, a parlare in pubblico: sarebbe un utile tirocinio per le conferenze alle quali, in seguito, potrebbero essere chiamati, presso i corpi od i presidii, o per l'incarico di docenti presso collegi e scuole militari. Trattandosi della soluzione di problemi reali sarebbe utilissimo l'ammettere ed anzi il provocare la discussione libera ma ordinata, diretta dal docente e da lui, poi, riassunta con la critica e del lavoro in questione e delle osservazioni che si fossero sapute fare dagli allievi. Nulla di più utile negli studi positivi superiori; essendo che non bisogna dimenticare che, specialmente nelle scuole superiori, il còmpito del docente non si deve soltanto limitare alla esposizione ed allo svolgimento delle teoriche; ma deve essere intento a dirigere gli allievi negli studi. Nelle classi ognuno deve portare il risultamento delle proprie indagini, delle proprie meditazioni ed anche delle proprie opinioni, intorno agli argomenti che si trattano: e questo agevolerà i comuni studi e darà loro quella impronta, quell'avviamento e quel significato che si addicono alle istituzioni superiori e concorrono allo sviluppo della scienza.

L'insegnamento, in questo modo, non si limita soltanto alle lezioni che, due o tre volte la settimana, il docente fa dalla cattedra; ma si completa con quello scambio continuo d'idee, fra lui e gli allievi, nel quale le lezioni trovano il loro più spontaneo e proficuo completamento. E questo fortunatamente può essere fatto e si pra-

tica presso le nostre scuole militari e, specialmente, presso quella di guerra; dove e lezioni e conferenze e disamina dei lavori e pratiche esercitazioni formano un sol tutto, in che la mente e degli allievi e degl'insegnanti trova sempre novelle occasioni di progresso. Durante il periodo dei viaggi d'istruzione, dei quali non si potrebbe abbastanza lodare l'importanza, quei vantaggi sono immensi e l'istruzione acquista il suo vero carattere di connessione e di unificazione delle conoscenze affini. In quelle escursioni, dirette a svolgere problemi complessi di arte militare, insieme all'uffiziale superiore direttore e comandante, si trovano gli uffiziali insegnanti delle principali materie militari; i quali distribuiti, con gli uffiziali allievi, in sezioni, li guidano nello adempimento dei loro compiti, li accompagnano sempre, vivono della loro vita; sì che quando si marcia, quando si fa sosta, quando alla stazione si lavora pei diari, quando si fanno le conferenze, continue le occasioni d'interrogare, di esaminare, di discutere, di proporre e risolvere svariati quesiti. Passando per siti dove già avvenuti fatti di guerra, si espongono i ricordi storici, si evocano uomini ed avvenimenti, si esamina, si studia: e l'immaginazione dei giovani, nobilmente scossa, si esalta; ed il cuore batte; e la scienza diventa arte; e le teorie acquistano vita vera; e, fra docenti e discepoli, si sviluppa una corrente di affetti e d'idee, d'onde quella forza morale che ha tanta parte nelle azioni di guerra e dalla quale deriva il sentimento altissimo ed il giusto orgoglio dei doveri nobilmente compiuti. Perchè, finalmente, nello insegnamento della fortificazione possano meglio venir manifestate e riassunte le relazioni di questa con le altre parti dell'arte militare in tutte le operazioni successivamente organiche, logistiche e tattiche si può nella scuola trattare il seguente problema. Esporre il modo come la fortificazione concorre alle operazioni di un esercito manovrante offensivamente dalla base principale di operazione fino ad un obbiettivo strategico posto in territorio nemico. Il quesito dovrebbe essere trattato secondo una supposizione di guerra, ma rispetto ad un territorio effettivo ed all'epoca attuale in modo che tutti i problemi secondari, dipendenti dal principale, riuscissero determinati e concreti e si potessero, via via, esaminare le maniere di funzionamento delle opere rispetto ai criteri, a mano a mano, della fortificazione organica, della logistica e della tattica, ed alla

connessione delle teoriche e dei principî che governano le diverse azioni nell'unità degli scopi. Questo ipotetico modo di trattare il detto quesito troverebbe poi facilmente il suo definitivo completamento nella disamina, sotto gli stessi riguardi ed intendimenti, di un reale fatto di storia militare, di una guerra effettivamente guerreggiata e che abbia avuto il suo totale sviluppo. Ognuno vede come, negli studi superiori, questa disamina porterebbe ad esercitare la critica militare ed a ponderare le ragioni delle modalità che nel fatto concreto presentano i principî, le norme, le regole e quanto ispirate le cagioni dei risultamenti e come spesso remote le cause degli effetti. Questo esercizio complementare in cui si affinerebbe il criterio militare può dare occasione a meglio comprendere in che sia riposta la filosofia della fortificazione, quali i suoi rapporti con quella della guerra e come nell'elemento scientifico storico deve trovarsi il modo diretto pel progresso reale tanto degli studi in generale dell'arte militare quanto di quelli, in particolare, della fortificazione. L'insegnamento vuol essere diretto a convincere che la forza, nell'epoca attuale, non può essere che basata sulla scienza. Ed io non saprei meglio mettere termine a questo mio scritto che ricordando ai giovani miei commilitoni, che amo sinceramente ed a molti dei quali mi legano carissime memorie di studi comuni, le parole con le quali, concludendo, chiude il suo pregevolissimo lavoro l'autore dello *Sguardo tattico retrospettivo al 1866*. « Nelle guerre future l'essenziale, il decisivo sarà, non la materia bruta, ma l'intelligenza e bisognerà che ne abbiano non solo i capi, ma anche i soldati. Ogni individuo peserà nella bilancia coll'intero peso delle sue qualità personali. Il battagliare di due eserciti non è che la lotta di due nazioni, le quali adoprano il loro miglior vigore alla difesa di quanto hanno di più sacro. Finchè i principî, che una nazione rappresenta, sono realmente quelli in virtù dei quali l'umana civiltà progredisce, il suo esercito non può essere vinto ».

Torino, 20 settembre 1882.

ENRICO COSENTINO
Maggiore del genio.

LA MARINA DEL REGNO D'ITALIA

SOTTO NAPOLEONE I

Gli armamenti navali e le costruzioni dell'arsenale di Venezia, che la caduta Repubblica aveva lasciato nel più profondo abbandono, ebbero durante il primo regno Italico un periodo di risorgimento tanto più notevole, in quanto che rivolto a scopo secondario ma non privo d'importanza; più che a grandi obbiettivi di guerra, quei lavori furono diretti a formare la forza necessaria per impedire il predominio inglese nell'Adriatico ed assicurare il libero traffico fra l'Italia e le provincie Illiriche e Dalmate.

Non era soltanto necessario avere un buon nerbo di bastimenti, ma altresì un punto meno eccentrico di Venezia dove ricoverarli. Fu scelto Ancona e il Vicerè Eugenio Beauharnais, sullo scorcio del 1210, vi faceva una rapida escursione per visitare la città, il porto e gli stabilimenti marittimi e riferirne all'Imperatore, che aveva per norma nessuna informazione essere così precisa come quella inviata dopo una visita sopra luogo. Napoleone poneva la più alta importanza ad avere quella piazza in istato di sfuggire a qualunque tentativo degli Inglesi, ma voleva farne altresì un porto di rifugio e un punto di partenza per i convogli da mandarsi a Corfù ed a Ragusa.

Gli Inglesi, ai quali il blocco continentale recava un danno commerciale incalcolabile, tentavano tutti i mezzi per neutralizzare nell'Adriatico l'influenza francese e padroni del mare proteggevano un

attivo contrabbando, specialmente sulle coste d'Illiria. Vi facevano frequenti sbarchi, assoldavano malcontenti, coscritti refrattari, disertori, banditi d'ogni maniera, e mantenevano viva l'agitazione e le speranze reazionarie con corrispondenze segretamente inviate nell'interno del paese. Era pure loro di molto aiuto il desiderio universalmente sentito di caffè, zucchero, cotoni stampati e tutti gli altri generi coloniali e manifatturieri che non si vedevano più in commercio, ma erano sorgente del più attivo contrabbando. Avevano stabilita nell'isola di Lissa la loro stazione navale, il magazzino generale delle merci proibite dal decreto di Berlino, e delle prede che facevano nel mare Adriatico.

Venne finalmente deciso dall'Imperatore di distruggere quel covo di corsari, così pericoloso alla marina di cabotaggio, dando così occasione alla nuova marina del Regno, di fare le sue prime armi.

I. Principe Eugenio stesso organizzò la spedizione composta di alcune navi italiane e di due fregate francesi, e furono poste sotto gli ordini del capitano di vascello Dubourdieu, ufficiale di merito e d'intrepidità a tutta prova. La divisione navale era composta delle fregate francesi *Favorite* (comandante De la Meillerie), *Uranie* (comandante Margalle), la fregata *Corona* (comandante Pasqualigo), le corvette *Bellona* (comandante Duodo), e *Carolina* (comandante Rodrigues), i brigantini, *Mercurio* (comandante Paolucci) e *Jena* (comandante Baratowich), navi queste appartenenti alla marina del regno d'Italia. Verso la metà d'ottobre 1810, la squadra salpava da Malamocco per Ancona e da quest'ultimo porto il 19 alla volta di Lissa, avendo a bordo un battaglione del 3° reggimento italiano di linea col luogotenente colonnello Gifflenga, destinato a comandare le truppe di sbarco.

Il 20, al mattino, la flottiglia, navigando in ordine di marcia su due colonne con poco vento da ponente, avvistò un brigantino da guerra nemico ma non fu possibile raggiungerlo, ottenendo però lo scopo di scacciarlo a tramontana di Lissa: anche l'indomani se ne incontrò un altro, e gli fu data infruttuosamente caccia, ma in modo che non potesse dar nuova al punto minacciato, della sorpresa che gli sovrastava. La notte appresso, all'atterraggio sull'isola, si ebbe notizia da un pescatore catturato, che le tre fregate inglesi erano in

crociera e che nel porto San Giorgio vi erano dodici corsari e più di sessanta bastimenti di commercio sotto la vigilanza di due ufficiali con duecento soldati. Al mattino seguente, la *Favorite*, la *Corona* e la *Bellona* entravano con bandiera inglese a riva nel porto, lasciando il rimanente della divisione al largo in crociera per impedire qualunque sorpresa del nemico. Appena dato fondo, le navi di Dubourdieu inalberavano la bandiera imperiale e fu effettuato lo sbarco delle truppe, mentre le imbarcazioni amarinavano le prese: la guarnigione fece debole resistenza e si rifugiò in siti inaccessibili ne' monti. Per non indebolire troppo gli equipaggi della squadra, furono diretti per Ancona soli dieci bastimenti predati, e fu bruciato il resto e le mercanzie che si contenevano nei magazzini dell'isola. Il risultato totale della spedizione fu di 42 navi bruciate delle quali 33 cariche, 9 corsari distrutti con 64 cannoni ed altre armi, 14 bastimenti restituiti al commercio italiano, 3 corsari e 7 navi cariche predate e condotte via, in tutto 20 milioni di danni agli inglesi. La divisione non subì perdita veruna, non essendo stata inquietata dalla crociera inglese che si componeva di tre fregate, una corvetta e due brigantini.

Questo fortunato colpo di mano non soddisfece interamente l'Imperatore. Disapprovò che si fosse lasciata sfuggire la guarnigione inglese, mentre avrebbe voluto far sua Lissa, onde togliere al nemico quell'importante punto strategico: criticò pure acerbamente le tante navi date in preda alle fiamme col pretesto di non indebolire, amarinandole, gli equipaggi della squadra, mentre si sapeva la divisione inglese lontana e inconsapevole dell'avvenuto. Ora, in ragione dello scacco avuto, doversi attendere in essa un risveglio di attività, e bisognava pensare alla difesa delle coste e dei mezzi di comunicazione colle Sette Isole.

La marina italica aveva a quest'ultimo scopo cinque paranze, dette *corriere*, di 70 a 80 tonnellate, che andavano a vela e remi e sopportavano abbastanza bene i fortunali dell'Adriatico. Vi era pure un avviso stato costruito su disegni inviati espressamente da Baiona a cura dell'Imperatore, ma per il quale occorreva un equipaggio più numeroso delle corriere; si aggiunse uno dei corsari predati a Lissa, ottimo veliero, e si ebbero così otto navi che erano sufficienti pel servizio da esse richiesto; per precauzione si posero in cantiere altre quattro corriere.

A difendere per qualunque eventualità l'ancoraggio d'Ancona, base delle comunicazioni marittime, si affrettò la costruzione della nuova batteria dal lato di mare; venne armata l'*Aquila*, vecchia corvetta veneta, con pezzi da 24 e imbozzata in prolungamento della batteria della Lanterna, sulla quale si erano montati pezzi da 36. Per la difesa di Corfù, dove già esistevano le barche cannoniere, l'Imperatore ordinò l'armamento di due brigantini a Venezia, più 3 mezze-galere e altre 6 cannoniere, che tolse alla divisione delle coste Dalmate. Nel dare queste disposizioni da Fontainebleau il 4 novembre, con lettera diretta al Vicerè, Napoleone raccomandava caldamente di non perdere un minuto nel provvedere all'armamento di Corfù: la presa di quell'isola rovinerebbe per sempre il commercio di Venezia e dell'Italia: nuovamente dolevasi di Dubourdieu che aveva abbandonata Lissa, mentre sarebbe convenuto lasciarvi i 600 uomini di truppe da sbarco e alcuni cannoni per difendere il porto; adesso era impossibile rinnovare con buon esito il fortunato colpo di mano che aveva così bene inaugurato le imprese della marina del regno. Chiedeva, per ultimo, precise informazioni sui bastimenti da guerra ceduti dalla Russia nel trattato di Tilsitt, e se rasando uno di essi, il vascello *Stengel*, il primo ponte, si sarebbe ottenuta una buona e poderosa fregata.

Poco dopo, il 18 novembre, ordinava che i tre vascelli in costruzione nell'arsenale di Venezia per conto della Francia, fossero chiamati *Montebello*, *Montenotte* e *Arcole* e faceva premura pel varo nel venturo marzo almeno, delle navi *Rigeneratore* e *Mont Saint Bernard*, italiano il primo e francese il secondo, e giunti rispettivamente ai $^{15}/_{24}$ e $^{12}/_{24}$ del lavoro. Ritornando sui bastimenti russi e per informazioni ricevute che non erano più atti al mare, rinunziava a rasare lo *Stengel* ed ordinava di mettere in cantiere due fregate, una del modello *Corona* e l'altra per 42 caronade e 14 piedi di pescagione.

Intanto la crociera inglese trovava a Grado l'opportunità di una rivincita per lo scacco di Porto San Giorgio. Il 28 novembre a sera una divisione inglese composta delle fregate *Amphion*, *Cerberus* e *Active* avendo dato caccia infruttuosamente a un convoglio diretto da Trieste a Venezia con materiali da guerra per l'arsenale, e che

si era rifugiato nel piccolo porto di Grado, decise d'impadronirsene a viva forza. Non potendo avvicinarsi per i bassi fondi al sorgitore, mise in mare tutte le imbarcazioni e furono dirette di notte tempo sulla spiaggia. Il convoglio si era ancorato nel fiume a monte della città della quale era giuocoforza impadronirsi e che era difesa da due antichi castelli, mezzi in rovina, con un fosso di circonvallazione che li riuniva; la guarnigione consisteva in 38 soldati dell'81° di linea. Sbarcati che furono i marinai inglesi, cominciarono un breve combattimento di moschetteria, dopo di che, finsero ritirarsi per incoraggiare i difensori ad una sortita: valendosi della naturale confusione di questa mossa, corsero loro addosso all'arma bianca; i Francesi si sbandarono e furon fatti tutti prigionieri, abbandonando così ai vincitori la città e le 25 navi del convoglio. Bisognava però aspettare l'alta marea per farle passare sulla barra del fiume e mentre prendevano le disposizioni necessarie per alleggerirli, furono assaliti di bel nuovo da un distaccamento del 5° reggimento, 22 uomini in tutto, che veniva in soccorso della piazza: ma la barca che li portava, essendosi incagliata nei banchi del fiume a tiro di pistola degli inglesi, furono anch'essi fatti prigionieri. Per affrettare il ritorno a bordo, delle navi italiane 11 furono bruciate non essendo stato possibile di far loro passare la barra, 5 furono spedite a Lissa, e altre 14, sulle quali si era ripartito il carico delle prime, dovettero più tardi anche esser bruciate, perchè ritardavano il cammino della Divisione. Il danno totale fatto al commercio italiano fu di un milione di lire; ma il danno morale incalcolabile, giacchè l'azione era successa a poche leghe da Venezia. Se ne commosse l'Imperatore e volendo aumentare le forze navali nell'Adriatico, diede subito ordini in conseguenza al Vicerè per affrettare i lavori.

Uno specchio fedele di questa attività ai primi del 1811, lo abbiamo in un rapporto del generale Lauriston suo aiutante di campo, mandato sul luogo a raccogliere notizie precise, come era sistema di Napoleone quando voleva sapere la verità senza passare per la trafila della burocrazia, non scevra mai di riguardi e pietose bugie per i manchevoli.

Lauriston riferisce che vi erano in costruzione tre vascelli e due fregate, in riparazione altri due; era pronto uno scalo sul quale si

doveva costruire il vascello *Duquesne* ed altri due scali erano in lavoro e sarebbero pronti per gennaio e febbraio. Si lavorava febbrilmente alla costruzione dei cammelli che dovevano servire a sollevare i vascelli e farli transitare, armati di tutto punto, pel canale sino al porto di Malamocco: erano giunti ai $^{10}/_{11}$ del lavoro e si sarebbero varati in aprile, in modo da applicarli in maggio alla carena del *Rivoli*. Questi cammelli erano fatti sul modello di quelli adoperati dagli Olandesi e non abbracciavano il vascello fino alla chiglia: ciò sembrava a Lauriston un grave difetto, perchè i vascelli Olandesi non erano così sollevati fuorchè interamente vuoti, mentre i vascelli di Venezia si sarebbero dovuti sollevare di 7 piedi e in pieno assetto di guerra per non esporli inermi agli insulti degli inglesi nel porto indifeso di Malamocco: tutto il peso della zavorra avrebbe così gravitato sulla parte della carena non abbracciata dai cammelli, e questi invece di sostenere l'ossatura avrebbero esercitata una enorme pressione sui quinti, che tenderebbe ad aprire il vascello. Di più, l'ingombro nelle batterie per i gherlini e gli altri accessori dei cammelli, rendevano illusorio il vantaggio di trasportare a Malamocco un vascello pronto a combattere, e non si poteva così considerare realmente, se non che circa quaranta ore dopo tolti i cammelli. La miglior cosa era di scavare il fondo nel canale dove si aveva un solo cavafango e intanto affrettare la costruzione degli altri per averli in lavoro prima che i vascelli fossero varati. Nell'arsenale si annoveravano 3300 operai, la manifattura delle vele adoperava 250 galeotti e 400 donne.

Ma il punto nero della questione per l'Imperatore era la intollerabile permanenza degli inglesi a Lissa. Nel febbraio del 1811 scriveva nuovamente al Vicerè in proposito, esponendogli il sistema da tenersi per impadronirsene; secondo il suo concetto vi erano due soli modi attuabili per giungere a Lissa — o partire improvvisamente da Ancona con 800 uomini di sbarco, o da Lesina Grande, accordandosi previamente con Marmont, governatore della Dalmazia. Quest'ultimo tragitto essendo di sole quattro leghe, poteva essere fatto facilmente in una notte, e il solo inconveniente da temersi era la difficoltà di nascondere agli Inglesi i preparativi inevitabili, mentre in Ancona ciò era possibile. Stimava che una mezza compagnia di artiglieria, una mezza compagnia di zappatori, con un buon capi-

tano del genio, sei pezzi da 18 in ferro coi loro affusti e 200 colpi per bocca da fuoco, due mortai con 150 bombe a testa, un obice, 2 pezzi da campo e 1500 zappe sarebbero sufficienti per la spedizione, oltre alle truppe di linea. Si doveva far venire in Ancona il Dubourdieu, giacchè vi erano in porto le fregate necessarie al trasporto di 800 uomini e delle munizioni, e si farebbero accompagnare da alcune cannoniere o bastimenti leggieri, sbarcherebbero a Porto San Giorgio o in altro punto dell'isola, dopodichè le fregate tornerebbero in Ancona, lasciando laggiù un brigantino e tre o quattro barche cannoniere. Intanto il Duca di Ragusa farebbe occupare da 3 o 400 uomini Lesina Grande, per ingannare gli inglesi ed assicurare dopo le comunicazioni fra Lissa e il continente dalmato. Il Principe Eugenio non approvava tutte le idee dell'Imperatore, considerando che il possesso di Lissa implicava necessariamente l'occupazione e difesa, non soltanto di Lesina Grande, ma anche di Lussino, Meleda, Lesina, Curzola e Lagosta, tutti punti che abbandonati, avrebbero servito agli Inglesi per sostituire la base perduta. Ciò nonpertanto chiamava Dubourdieu in Ancona ed a lui affidava la fregata francese *Favorita*, la italiana *Corona* e la corvetta pure italiana *Bellona*; la fregata francese *Uranie* e la corvetta italiana *Carolina* dovevano rimandarsi a Venezia per urgenti riparazioni.

Verso i primi di aprile, la divisione accresciuta dalle fregate francesi *Danae* e *Flore*, venute da Corfù, salpava da Ancona per Lissa, ma questa volta gli Inglesi non si lasciavano sorprendere. L'ardito Dubourdieu, avvistata la crociera nemica, di forze quasi eguali alla sua, che gli sbarrava la via, forzò di vele per raggiungerla, senza aver riguardo ai bastimenti che erano inferiori di cammino; la sua divisione entrò così in combattimento una nave dopo l'altra, mentre il nemico era tutto riunito e potè schiacciarle separatamente. Fin dal principio Dubourdieu fu ucciso. La fregata che comandava, la *Favorite*, venne messa fuori di combattimento, ed un'altra, la *Corona*, che aveva a bordo 300 uomini del 3° di linea, dovè ammainar bandiera dopo accanita resistenza. La comandava il prode Pasqualigo, il quale si arrese dopo aver perduto 150 soldati e la metà dell'equipaggio. La *Favorite* andò alla costa sulla spiaggia di Lissa e fu incendiata. Le due fregate francesi e la *Bellona*, che per la calma sopravvenuta avevano preso ben poca parte all'azione, poterono nella notte rifugiarsi a Ragusa.

Questo insuccesso fu l'ultimo combattimento di squadre fra le due marine che si contendevano l'Adriatico, e non rimosse l'Imperatore dallo spingere gli armamenti della sua marina d'Italia. Si era rassegnato ad essere sempre battuto dagli Inglesi per mare, ma gli bastava di stremarli finanziariamente col dispendio di una enorme flotta in armamento continuo, e materialmente colla piccola guerra alla spicciolata in mari ristretti, come per esempio l'Adriatico, dove possedendo tutte le coste, le sue navi trovavano ovunque rifugio ed aiuto.

In tutte le sue lettere al Viceré, piglia a cuore il progresso dei lavori e rammenta la necessità di occupare Lissa. Nel giugno, avendo saputo (era un rapporto errato) che l'isola anzidetta era stata abbandonata dagli Inglesi, ordinava che il generale Bertrand vi mandasse un buon colonnello con 7 o 800 uomini e il necessario per fortificarvisi. Le ultime relazioni dell'arsenale gli avevano fatto sapere che per il maggio dovevano esser pronti al varo i vascelli *Mont Saint Bernard* e *Rigeneratore*, per l'agosto la fregata *Principessa di Bologna*; che il *Rivoli*, già uscito di darsena, era ai $^{23}/_{24}$ e gli mancavano soltanto gli alberi di gabbia che si aspettavano per fluitazione dalla Piave. Ordinava conseguentemente che i vascelli ultimati *Rivoli*, *Mont Saint Bernard* e *Rigeneratore* andassero a Pola o in Ancona, e i tre sullo scalo, *Castiglione*, *Duquesne* e *Lombardo* si approntassero per il 1812. I lavori però andavano a rilento e non a seconda delle sue intenzioni. Ce lo mostra un rapporto del Viceré in data del 24 luglio, che merita d'essere riportato per intero:

« La più grande attività ha regnato nell'arsenale di Venezia e « particolarmente dal mese di maggio, epoca nella quale si sono « conosciuti i fondi che la Maestà Vostra ha accordato alla marina « francese. Giudicando dallo stato attuale dei lavori, Vostra Maestà « avrà in mare prima di gennaio prossimo i due vascelli francesi *Rivoli* e *Mont Saint Bernard*, il vascello italiano *Rigeneratore*, la « fregata francese *Uranie* e la italiana *Principessa di Bologna*. « Conviene ora che il ministro della marina imperiale dia gli ordini « opportuni per l'equipaggio del *Mont Saint Bernard* e proporrei « alla Maestà Vostra che i 600 uomini che ci vogliono fossero in« viati da Genova e dalla Toscana, perchè l'equipaggio del *Rivoli* « è già composto d'Illirici che disertano facilmente ed anche più

« diserteranno toccando porti del loro paese. Rinnovo a questo pro-
« posito la proposta di servirmi dell'equipaggio francese dell'*Uranie*
« per formare un buon nucleo agli equipaggi del *Rivoli* e del *Mont*
« *Saint Bernard*. Si vareranno nella prossima settimana il vascello
« francese *Castiglione* e quello italiano *Reale Italiano*, ma malgrado
« tutta l'attività che potrà adoprarsi nelle varie officine dell'arsenale,
« questi vascelli non si potranno completare prima del settembre
« 1812. Per quell'epoca un altro vascello sarà varato e forse due,
« perchè alla loro costruzione si adibiranno tutti i mezzi disponibili.
« Vostra Maestà si sorprende di non trovare i vascelli *Montenotte*,
« *Duquesne* e *Lombardo* a più di $^{6}/_{24}$ di avanzamento: debbo farle
« rispettosamente osservare che la costruzione di questi vascelli sa-
« rebbe ben più inoltrata, se non si fosse concentrato il lavoro per
« terminare prontamente i cammelli, per riparare l'*Uranie*, e per
« la *Principessa di Bologna* che Vostra Maestà voleva avere ed avrà
« in mare quest'anno; ma a partire da settembre gli operai saranno
« tutti ripartiti sui vascelli anzidetti e pel 1° gennaio 1812 si avrà
« un risultato più soddisfacente nel loro avanzamento. In questi
« giorni è stato fatto uno scandaglio preciso per conoscere lo stato
« del canale che conduce a Malamocco. Ne è risultato che pel 15
« agosto prossimo, cioè dopo i lavori che sono stati appositamente
« ordinati, vi saranno da 17 a 18 piedi di profondità al livello medio
« delle acque, eccetto in quattro punti, nei quali non avremo che
« 16 piedi e 6 pollici, ma come gli spazi poco profondi sono anche
« poco estesi, si potrà varcarli al momento preciso dell'alta marea.
« Il varo dei cammelli avrà luogo ai primi di agosto e nel corso di
« quel mese se ne farà l'applicazione al *Rivoli*, cosicchè il 1° set-
« tembre esso potrà andare in rada dello Spignon. Al di fuori di
« quei 4 punti meno profondi che ho menzionato, ve ne è un quinto
« alla Rocchetta prima di giungere allo Spignon, sul quale non ci
« sono che 13 piedi d'acqua all'alta marea e nessun cavafango ha
« potuto far presa per la durezza del fondo. Bisognerà dunque ser-
« virsi di cammelli fino allo Spignon, almeno per tutto quest'anno;
« nel venturo, si potrà cominciare lo scavo di un nuovo canale che
« permetta di evitare il banco della Rocchetta ».

Però l'Inghilterra a misura che Napoleone aumentava la sua ma-
rina adriatica, corrispondentemente accresceva la sua squadra d'os-

servazione in quel mare, in modo d'aver sempre forze preponde-
ranti. Il comandante Pasqualigo, che si era tanto distinto colla fre-
gata *Corona* nel combattimento di Lissa del 13 giugno da meritare,
comunque prigioniero a Malta, la promozione a capitano di vascello,
otteneva di essere cambiato con altro ufficiale superiore inglese e al
suo giungere a Venezia riferiva di avere incontrata presso Corfu una
divisione nemica di due vascelli da 74, una fregata da 44, una cor-
vetta da 32 e tre brigantini. Nell'Adriatico poi vi erano in crociera
l'*Active* di 40 cannoni, l'*Alceste* di 44 e l'*Acova* di 32.

Il 23 agosto, per dare maggior impulso ai lavori, era nominato
governatore di Venezia l'ammiraglio Villaret-Joyeuse e il capitano
di vascello Barrè, destinato a comandare la divisione navale, veniva
egli stesso ad assistere all'operazione delicata della messa a posto dei
cammelli sotto la carena del *Rivoli*. Essa riusciva egregiamente, il
vascello avendo a bordo cinque mesi di viveri e tre mesi d'acqua.
L'imperatore avrebbe voluto mandare in Ancona tre vascelli e due
fregate ma il *Mont Saint Bernard* e la *Principessa di Bologna*, non
potendo esser pronti che in ottobre, l'*Uranie* a mezzo settembre, il
Rigeneratore a fine novembre, ordinava far partire il *Rivoli* colla
Principessa di Bologna e la corvetta *Carolina*, reduce da Ragusa,
con istruzione di rifugiarsi a Pola o Trieste, in caso di tempo cat-
tivo, o d'incontro di forze nemiche superiori. Gli altri tre vascelli
sarebbero partiti isolatamente appena pronti, dimodochè era spera-
bile d'averli in Ancona ai primi del 1812, e all'insaputa degli In-
glesi.

Un rapporto del Vicerè in data dell'11 ottobre dà altri schiari-
menti sui lavori in corso.

« Si sono spesi nei lavori del porto 1500000 lire, delle quali
« 500000 circa solo in quest'anno; si spenderanno ancora per questi
« ultimi tre mesi a tale oggetto, altre 130000 lire; la nuova uscita
« dell'arsenale è interamente compiuta, la macchina per alberare a
« metà fatta. Il nuovo canale corrispondente all'uscita anzidetta è
« terminato e quello che conduce a Malamocco, portato quasi dap-
« pertutto a 18 piedi di profondità; vi sono in attività permanente-
« mente 13 cavafondi e 110 belle pel trasporto del fango. Non si è
« ancora nulla intrapreso per la gran diga di Malamocco, si è ap-
« pena incominciato a radunare i materiali. Il prezzo enorme della

« pietra, sia d'Istria, che di Verona, ha fatto procrastinare il lavoro,
« ma bentosto si riprenderà avendo Prony, che è a Venezia, assi-
« curato che facendo la prima sezione della diga nord di Malamocco,
« si avrà il vantaggio d'eliminare senza spese il banco della Roc-
« chetta, che si trova precisamente alla fine del canale di Malamocco
« prima di giungere al sorgitore dei vascelli ed ha 13 piedi di pro-
« fondità all'alta marea. Il vantaggio finanziario e militare che ri-
« sulterà da questa prima sezione del gran progetto di Malamocco è
« tale, che converrà occuparsi quest'inverno prossimo di radunare
« una sufficiente quantità di materiali e spendervi nel 1812 da 5 a
« 600000 lire, vale a dire la metà dell'estimativo. Riassumendo, i
« lavori del porto di Malamocco erano periziati da Promy e Sganzin
« 700000 lire, ma il prezzo della pietra e le difficoltà per procurar-
« sela, portano quella stima al doppio: non potendo sobbarcare a
« tutta la spesa, si farà soltanto quella per l'eliminazione del banco
« della Rocchetta, che è il lavoro più essenziale ed urgente, ed è
« pure compreso fra quelli del progetto generale.

« I lavori dell'arsenale proseguono colla più grande attività, vi
« sono impiegati circa 4000 operai. Il *Rivoli* è del tutto compiuto,
« il *Mont Saint Bernard* è escito d'arsenale l'8 ottobre e va ad ul-
« timare il suo armamento nel canale di San Marco, ma non ha an-
« cora a bordo la metà dei marinari annunziati da Tolone, da Ge-
« nova e dalla Toscana. Il *Rigeneratore* si sta attualmente albe-
« rando, sarà in breve foderato e potrà sortire dalla darsena alla
« fine di questo mese, od ai primi di novembre. La fregata italiana
« *Principessa di Bologna* si sta ora foderando in rame ed escirà
« d'arsenale alla fine del mese. Le artiglierie di questi bastimenti
« sono pronte e gli equipaggi sono fatti: sono soltanto in ritardo le
« sculture del *Rigeneratore*.

« La costruzione degli altri vascelli in cantiere prosegue alacre-
« mente. Il vascello francese *Castiglione* e quello italiano *Reale*
« *Italiano*, si potranno varare in marzo prossimo, la fregata italiana
« *Piave*, in aprile. Se Vostra Maestà decreta fondi sufficienti sul bi-
« lancio della marina imperiale, si potranno varare alla fine del 1812
« il *Duquesne* ed una fra le due fregate in costruzione per conto della
« Francia.

« Non mi resta che a riferire a Vostra Maestà sulle sue forze na-

« vali in Adriatico. Ho dato ordine al capitano di vascello Barré di
« riunire al più presto allo Spignon i tre vascelli, appena pronti,
« per farli passare al primo vento favorevole in Ancona, ma mi ha
« fatte molte obbiezioni. Dice che gli equipaggi avranno bisogno di
« parecchi mesi d'istruzione in rada, prima di arrischiare una na-
« vigazione d'alto mare perchè sono composti, specialmente quello
« del *Mont Saint Bernard*, di coscritti; vorrebbe anzitutto visitare
« personalmente Ancona, del cui porto ha cattiva opinione come
« ancoraggio sicuro di vascelli; di più vorrebbe passare tutto l'in-
« verno allo Spignon, valendosi per l'istruzione marinaresca degli
« equipaggi, dei quattro brigantini che ho messo a sua disposizione.

« Per mio conto penso che gli equipaggi si formano meglio con
« due mesi a Pola o in Ancona, che con un anno nelle lagune e il
« giorno che Vostra Maestà avrà tre vascelli e tre fregate in quel
« porto, sarà padrone dell'Adriatico e gli Inglesi incontreranno molta
« difficoltà ad impedire le nostre comunicazioni con Corfù. Prego
« la Maestà Vostra di decidere sul da farsi ».

A questa lettera rispondeva da Amsterdam l'Imperatore il 23 ot-
tobre, ordinando che i tre vascelli colla *Principessa di Bologna*,
due brigantini e tutte le barche cannoniere andassero ad ancorare
a Malamocco e che, approfittando dell'Estate di San Martino, s'in-
viasse in Ancona o almeno a Pola il *Rivoli*, la *Principessa di Bo-*
logna e i due brigantini. Gli altri due vascelli salperebbero a quella
volta uno dopo l'altro, a quell'intervallo di tempo che sarebbe stret-
tamente necessario per disporre e per togliere sotto la loro carena
i cammelli atti a farli passare sui bassi fondi.

Raccomandava però caldamente d'assicurarsi prima della par-
tenza, che nessun vascello inglese fosse nell'Adriatico e di mantener-
sene informati con esplorazioni continue a mezzo d'avvisi, sciabec-
chi, golette e con corrieri straordinari inviati da Trieste e d'Ancona.

Il 23 dicembre domandava notizie dei suoi vascelli e se il movi-
mento ordinato era stato fatto; il 26 dello stesso mese nuovamente
chiedeva conto di ciò; nella sua impazienza, non teneva a calcolo
della mancata estate di San Martino e dei venti contrari che avevano
imperversato tutto il dicembre; il 29 dicembre scriveva queste pre-
cise parole al Vicerè:

« Ho a Venezia tre vascelli che non servono a nulla: perchè non

« sono invece a Malamocco pronti a scegliere il momento opportuno « per passare in Ancona? Obbligherebbero allora gl'Inglesi a tener « tre vascelli in crociera davanti a quel porto, oppure saremmo pa- « droni dell'Adriatico. Voi non mi parlate più della marina, nondi- « meno essa diventa importante più che mai ».

Vinto da tante premure, lottando forse col malvolere occulto di coloro che dovevano coadiuvarlo, il Viceré otteneva in febbraio di far partire il *Rivoli*; trascurava però (e ne ebbe in appresso acerbi rimproveri da Napoleone) gli ordini ricevuti altra volta d'essere personalmente presente alla partenza da Malamocco, d'attendere il ritorno degli avvisi e dei corrieri che gli apprendessero con certezza l'assenza della squadra inglese, e di far scortare il vascello da una fregata.

Volle sfortuna che sulla rotta del *Rivoli* si trovassero un vascello e una fregata inglese e malgrado le abili manovre e l'intrepidezza del comandante Barré, accadde quello che egli aveva preveduto: la perizia, lo spirito marinaresco, la disciplina dell'equipaggio inglese diedegli vittoria sul *Rivoli*, armato da pochi mesi e da coscritti. Fu però una gloriosa disfatta che costò ben cara al vincitore.

Questo fatto d'armi fu l'ultimo combattuto di qualche importanza della marina del Regno d'Italia. Gli avvenimenti ben più gravi succedentesi senza posa dal 1812 al 1815, distrassero la mente del gran capitano da quella istituzione, che doveva collegarsi intimamente col suo sistema del blocco continentale, per esautorare l'Inghilterra e che perdeva interesse una volta che gli toccava combattere colla coalizione di tutta Europa. I lavori quasi cessarono; all'epoca del congresso di Vienna, che consegnava all'Austria i relitti di quella marina, trovavansi ancora sullo scafo i vascelli in costruzione nel 1811 *Duquesne, Arcole, Montenotte, Lombardo*. Degli 11 vascelli, 7 fregate, 2 corvette, 13 brigantini e molti altri bastimenti minori che formavano la marina napoleonica, alcuni perirono incendiati, altri furono demoliti sugli scali, pochi ed a stento seguitarono a navigare e formarono il primo nucleo della marina austriaca, giunta oggi a tanta potenza.

L. C. VECCHI.

RASSEGNA TECNOLOGICA

I FUCILI A SERBATOIO

Cenni storici sulle armi a serbatoio e sulle cartucce metalliche — Fucile Spencer ed Henry — Ricerche fatte in America dopo la guerra di Secessione fino al dì d'oggi — Conclusioni recentissime in favore del Lee — Fucili Kropatchek, Hotchkiss, Hotchkiss-Russel, Krag, Lee, Bertoldo, Vitali. — Appunti tecnici e tattici

L'idea di un arma da fuoco che potesse sparare successivamente diversi colpi, senza essere volta a volta ricaricata, mediante un congegno di rotazione, sembra sia venuta alla mente di coloro stessi che per i primi maneggiarono armi da fuoco.

Infatti nel secolo XV, successivo a quello in cui, secondo la nota e controversa tradizione, il monaco Schwartz vide il pestello del suo mortaio lanciato in aria dalla veemente esplosione delle materie che stava triturando, apparvero i primi fucili *a rotazione* di cui si conservano ancora degli esemplari nei musei d'artiglieria.

Anche le armi *a serbatoio* risalgono ad un'epoca non meno antica, e la loro gestazione attraversò quattro stadii successivi:

1° quello con cui si cercava di sopraporre diverse cariche l'una all'altra e spararle successivamente, a cominciare da quella anteriore;

2° quello consistente nel mettere la polvere sciolta e le pallottole in due serbatoi distinti per formarne successivamente le cariche e spararle;

3° quello col quale si collocavano nel serbatoio cartucce già confezionate con involucro di carta;

4° finalmente quello col quale si impiegavano cartucce metalliche già innescate.

Fra i sistemi di fucili a serbatoio, appartenenti alle due prime categorie e d'ingegnosa costruzione, se ne potrebbero annoverare moltissimi.

Basti allo scopo nostro rammentarne il capostipite, presentato nel 1848 dall'americano Cass, il quale era munito di una specie di cartucciera applicata al fusto della cassa e conteneva, entro piccole tasche, le cartuccie già preparate. Nel mentre che con un ingegnoso meccanismo veniva messo in azione il sistema di chiusura, le cartucce si presentavano ad una leva a gomito, dalla quale erano sollevate all'altezza della canna e poscia venivano introdotte nella camera, mentre un disco che girava pel movimento del cane, portava successivamente la cassula d'innesco sul luminello ogni volta che nel fucile veniva introdotta una nuova cartuccia.

Nel 1855 altra patente di privativa veniva accordata ad un fucile a serbatoio, dove alla cartucciera suindicata era stato sostituito un canale praticato nella cassa, da cui, per mezzo d'una molla a spirale e di un elevatore, le cartuccie venivano successivamente sollevate e spinte nella canna. L'azione d'un braccio di leva che serviva pure di guardamano, faceva abbassare il blocco di chiusura, mentre produceva l'elevazione della cartuccia dal magazzino alla canna, e il luminello era innescato nel modo simile al precedente.

Ma l'arma a serbatojo non poteva prendere il posto suo che coll'invenzione della cartuccia metallica, la quale risolveva ad un tempo i due problemi della chiusura ermetica e della durata delle munizioni.

Nel 1812 Pauly, ufficiale d'artiglieria francese, incoraggiato da Napoleone I°, che sperava poter introdurre in servizio le armi a retrocarica, aveva preso la patente per un fucile di questo sistema, la cui carica era, secondo ne lasciò scritto Brillat-Savarin in un suo rapporto alla *Société d'encouragement pour l'industrie nationale*, « renfermée dans une cartouche montée sur un culot de cuivre, « percé dans son centre et creusé de manière a recevoir une amorce « de composition muriatique, sur la quelle venait frapper un barreau « de fer mu par un grand ressort; l'amorce frappée détonnait, l'étin- « celle qui en resultait enflammait la poudre et le coup partait avec « une extrême rapidité. »

La preziosa proprietà del fondello di rame immaginato dal Pauly, entro cui era fissata la cartuccia di carta, sia per la poca sicurtezza della sua costruzione, sia per la difettosa disposizione del meccanismo di chiusura, non fu saputa utilizzare se non che per collocarvi l'innesco fulminante, per cui essa non giovò che alle piccole armi adoperate pel tiro da camera come le carabine Flobert e rimase per lungo tempo una invenzione inutile per le armi da guerra.

Dal 1846 al 1856 altri perfezionamenti vennero man mano introdotti nella cartuccia a bossolo metallico, e fra questi è da notarsi quello grandissimo del Lefaucheux, che pel primo inventò l'incudinetta, colla quale si assicurava l'accensione della cartuccia. Nel 1854 Smith e Wesson presentano infatti una cartuccia a bossolo di rame col fondello foggiato ad orlo, ad accensione centrale, priva però di incudinetta, e nel 1856 gli stessi industriali inventano un proietto con un vano posteriore per introdurvi la carica di polvere, ove è trattenuta da un bossolo di rame munito di un disco d'acciaio per contenere il fulminato, e nello stesso anno appare quindi la cartuccia Maynard pure a bossolo metallico, ad accensione centrale, con proietto ogivale solcato da due scanalature contenenti il lubrificatore, e poco dopo, nel 1858, la cartuccia Morse con tutti i vantaggi della precedente, aggiuntivi quelli di un'incudinetta a V. Finalmente, sopraggiunta la guerra di Secessione ed affermata in questa i grandi vantaggi del fucile a retrocarica, la fabbricazione della cartuccia, dal 1864 al 1872, riceve in America i maggiori perfezionamenti, e le pazienti ed assidue ricerche fatte dagli inventori e da alcuni ufficiali, creano in quel paese una nuova e grandiosa industria, cui ricorrono ed attingono sul principio tutte le potenze d'Europa, finchè qui pure sorgono vasti opifici dove si fabbricano, col mezzo di congegni automatici ingegnosissimi, milioni di cartucce appena bastevoli all'enorme consumo annuale ed all'approvvigionamento di guerra degli eserciti.

Le ricerche però e gli studi per raggiungere una maggiore perfezione in una parte così delicata ed essenziale dell'arma da fuoco sono ben lungi dall'essere ultimate. Esse continuano, ancora og-

gidissime attivi e sono rivolte alla ricerca; della miglior natura del metallo per le pallottole e per il bossolo; della verniciatura interna di questo per assicurarvi la conservazione della polvere; della forma del proietto e del modo di lubrificarlo o di fasciarlo con carta, allo scopo di impedire l'impiombamento della canna; della relazione fra il peso della carica e quello del proietto; della forma cilindrica, tronco-conica o a bottiglia da dare al bossolo, dello spessore delle sue pareti, che influisce sulla maggiore o minore facilità d'estrazione e su quella del ricaricamento, della composizione dell'innesco e finalmente della disposizione e forma dell'incudinetta e del porta cassula; studi i quali non ebbero finora un esito completamente soddisfacente.

Ottenuta la cartuccia metallica, nell'anno 1860, Spencer ed Henry, a pochi mesi d'intervallo, presentavano ciascuno un fucile a ripetizione. Il primo, con un serbatoio nel calcio contenente sette cartucce ed un sistema di chiusura *a blocco*, che si abbassava per l'azione di una leva o guardamano; il secondo, consistente in un serbatoio collocato nel fusto capace di 14 cartucce, e con un meccanismo di chiusura e di elevazione a blocco, molto ingegnoso, soggetto però, forse più del precedente, ai guasti e di più incomodo maneggio per la lunghezza soverchia della leva operatrice.

Questi due fucili furono assai vantaggiosamente adoperati nella guerra di Secessione, ed in special modo lo Spencer fu alla cavalleria di una utilità grandissima che mai si smentì per tutta la durata di quella memorabile guerra. Entrambi tengono ancora oggidì, dopo tante invenzioni, un posto onorevole fra le armi a serbatoio.

Terminata la guerra di Seccessione, i buoni risultati offerti da quest'arma eccitarono in America l'attività degli inventori i quali con gran lena si posero alla ricerca di nuovi perfezionamenti, oltre quelli che l'esperienza aveva dimostrati vantaggiosi e di pratica utilità

Il fucile Winchester, la cui origine risale al 1849, dopo essere passato per successive e numerose trasformazioni, fra cui quella sopraccennata dell'Henry, rimase alla fine l'unica arma a ripetizione in voga agli Stati Uniti e prese appunto il suo nome da quello del direttore della *Repeating Arms Company*; la quale, acquistando le patenti di privativa di tutti gli altri inventori, riserbò a sè sola il diritto di fabbricare le armi di questo sistema.

Nel 1878, però una Commissione nominata dal Dipartimento della guerra allo scopo di esaminare quale fosse il migliore fucile a tiro celere per la cavalleria o le truppe di marina, dopo di averne sperimentato 20 sistemi diversi, concludeva per l'adozione del fucile a ripetizione Hotchkiss, il quale [illegible] presentato su tutti gli altri le migliori garanzie di solidità, e di facilità di maneggio. Senonchè, mentre l'esercito di terra sperimentava un migliaio di questi fucili, la marina da guerra, adottandone in massima l'introduzione, procedeva ad altre esperienze con un altro modello detto Remington-Keen, che nel frattempo era stato presentato, e il generale Miles proponeva d'altra parte al governo il fucile Lee, che egli riteneva superiore a tutti, per condurre a termine la campagna contro gl'Indiani.

Come si vede adunque, la scelta definitiva del sistema da adottare non era ancora, in America, nel 1881 decisa; e una nuova Commissione nominata per venire ad una conclusione, rimandata forse a motivo di inconvenienti manifestatisi nelle tre armi accennate, dell'H[illegible]kiss, del Remington e del Lee, ha appena ora ultimati i suoi lavori.

Questa Commissione, in data 5 settembre 1882, ha formulato il suo rapporto, dal quale risulta che fra i 40 modelli di fucili a [illegible]batoio, tanto fisso che amovibile, che le erano stati presentati, solo sono degni di essere presi in considesazione:

1° il fucile Lee;

2° il fucile Chaffee-Reece;

3° il fucile Hotchkiss modificato,

i quali « avendo superate tutte le prove, eseguite in modo uniforme
« [illegible]n tutti i sistemi, e possedendo in grado molto rimarchevole:
« efficacia, come arma a caricamento successivo; considerevole si-
« [illegible]curezza; facilità di [illegible]amento; rapidità di tiro; resistenza; peso
« moderato e semplicità di costruzione, sono, nell'opinione della
« Commissione, atti al militare servizio e raccomandabili nell'or-
« dine stesso con cui furono nominati ».

In considerazione poi della originalità di un nuovo sistema Spencer-Lee, che era fra quelli presentati, e della maggior rapidità ed esattezza di tiro con questo ottenuta, la Commissione propone che vengano messi in esperimento alcuni fucili di questo nuovo sistema con alcune modificazioni proposte dai membri stessi della Commissione.

In conclusione questo rapporto, ammette la superiorità del meccanismo a cilindro scorrevole su quello a blocco, contrariamente all'idea ammessa generalmente in America, e fra i sistemi di serbatojo sembra dar la preferenza a quelli amovibili, avendo posto in capo lista il fucile Lee il quale appunto ha per caratteristica, come si vedrà, il serbatoio a cassetta.

Il fucile Spencer-Lee, favorevolmente nominato dalla Commissione e proposto per altre prove, si distingue dagli altri essenzialmente pel meccanismo di chiusura, il quale, non a cilindro scorrevole nè a leva, è fatto funzionare colla mano sinistra con un movimento alternato di avanti e indietro di una parte scorrevole che apre e chiude la culatta e fa agire il meccanismo di ripetizione, mentre la mano destra tiene il fucile assicurato alla spalla nella posizione di *punt*, col dito appoggiato sul grilletto per far partire il colpo, ognivolta l'arma è carica. Il suo meccanismo di ripetizione è lo stesso del fucile Lee.

Sembra che questo sistema abbia avuto un successo molto grande e ad ogni modo esso costituisce una novità sulle armi portatili, che le esperienze dimostreranno in seguito quanto possa essere proficua.

Tutti i fucili a serbatoio attualmente in uso, ad eccezione del Winchester e del Krag, sono muniti di otturatori scorrevoli e tutti, salvo l'Hotchkiss e il Lee, hanno il serbatoio nel fusto

Affinchè la fisonomia particolare dei principali sistemi possa essere facilmente compresa daremo qui di seguito i caratteri principali che distinguono il Kropatchek, dall'Hotchkiss, dal Lee, dal Krag, dal Bertoldo e dal Vitali, che sembrano i migliori sotto l'aspetto della robustezza e semplicità delle parti, nonchè pel regolare funzionamento, tralasciando di accennare per brevità a tutti quei serbatoi mobili inventati allo scopo di provvedere di pochi colpi il fucile nel momento del bisogno, transazione abbastanza felice fra il fucile a caricamento semplice e quello a ripetizione, e dei quali daremo un'idea colla descrizione del Lee.

Fucile Kropatchek. — Appartiene alla categoria dei fucili ad otturatore scorrevole, con appoggio laterale a spalletta; è munito di serbatoio a tubo, fisso invariabilmente all'arma entro il fusto della cassa e il suo congegno di ripetizione può essere adattato a qua-

lunque degli attuali meccanismi di chiusura, per cui esso venne applicato tanto al fucile Gras che al Mauser.

Senza soffermarci a descrivere le parti comuni a queste armi, ci limiteremo soltanto a dare una idea degli organi di ripetizione caratteristici di questo sistema, i quali sono costituiti:

dal *tubo serbatoio*,
dallo *spingitoio*,
dalla *molla spirale*,
dal *cucchiaio elevatore*
e dal *ritegno delle cartuccie*.

Il tubo serbatoio è d'ottone e può contenere sette cartucce; in esso scorre lo spingitoio, piccolo cilindretto di legno introdotto nella spirale e da questa costantemente spinto contro le cartucce, il quale serve a dirigerle verso l'orifizio della scatola di culatta.

La molla spirale, di filo sottile d'acciaio crudo, premendo da una parte sul tappo che chiude anteriormente il serbatoio e dall'altra, sopra il collare dello spingitoio, obbliga la testa di questo a spingere le cartucce ed a dirigerle verso la scatola di culatta.

Il cucchiaio od elevatore, imperniato ad una sua estremità nella scattola di culatta, serve, col suo movimento di rotazione, a sollevare coll'altra sua estremità la cartuccia che viene a collocarvisi sopra, spintavi dalla molla spirale del serbatoio. Esso consta di varie parti che servono ad alcune necessarie funzioni del meccanismo e sono: *il becco anteriore*, volto in basso, per trattenere le cartucce nel serbatoio, quando il cucchiaio è sollevato; *l'espulsore* e lo *scontro di sollevamento*, sul quale ultimo viene ad urtare la testa mobile dell'otturatore quando, nell'aprir la culatta, si produce il sollevamento del cucchiaio; il *tallone* su cui agisce la molla del cucchiaio fissata con una vite alla scattola di culatta, e che serve a mantenere il cucchiaio nelle sue due posizioni, di elevato ed abbassato, determinate da quelle rispettive del tallone e del becco della molla; la *spranghetta di abbassamento*, fissa lateralmente al cucchiaio, sulla testa della quale preme la guida dell'otturatore quando, chiusa la culatta, si abbatte lateralmente il manubrio.

Dovendo il fucile servire tanto a ripetizione, quanto a caricamento successivo, il cucchiaio può funzionare nel modo su esposto, oppure, rimaner fisso nella sua posizione elevata, e servire in tal

modo soltanto all'introduzione della cartuccia colla mano. Per farlo corrispondere ad entrambi questi uffizi si ricorre alla spranghetta di abbassamento, la quale può disporsi verticalmente, ed allora viene premuta dalla guida del manubrio e produce l'abbassamento del cucchiaio, facendo così funzionare il congegno di ripetizione; oppure può venir sottratta all'azione del manubrio, disponendola in una posizione leggermente inclinata all'avanti, ed allora il serbatoio delle cartucce rimane chiuso e il cucchiaio orizzontale permette solo l'introduzione delle cartucce a mano.

La scatola del cucchiaio chiude al disotto la scatola di culatta; ha anteriormente una apertura circolare che combacia con quella del serbatoio e al disotto una fessura entro cui è imperniato il *ritegno delle cartucce*. Questo ritegno è formato da una leva sotto cui è fissata una molla, e può girare intorno ad una vite-pernio disposta parallelamente a quella del cucchiaio.

L'estremità posteriore della molla si appoggia sul fondo della scatola, quella anteriore è invece ripiegata ed avvolge il braccio anteriore della leva, oltrepassandolo di poco più di un millimetro.

Quando il cucchiaio è sollevato, la molla solleva il braccio posteriore della leva, ed il ritegno occupa una posizione tale, che il becco anteriore della molla non sporge nell'interno del serbatoio e permette quindi alle cartucce di uscirne: ma quando il cucchiaio abbassandosi deprime il braccio posteriore della leva, il becco della molla viene a sporgere nell'interno del serbatoio e ad impedire l'uscita delle cartucce. Così avviene che ogni qual volta si apre la culatta, ed il cucchiaio si solleva, il becco del ritegno si abbassa e la prima cartuccia del serbatoio, passandovi sopra, viene ad appoggiarsi sul becco del cucchiaio; ed in seguito, nel chiudere la culatta, il cucchiaio si abbassa, la prima cartuccia, il cui fondello ha già superato il ritegno, si dispone sul cucchiaio, e la susseguente viene alla sua volta ad urtare contro il ritegno.

Il caricamento del serbatoio si fa introducendo le 7 cartucce, una ad una, dalla culatta, e spingendovele col dito pollice, disponendo quindi una ottava cartuccia sul cucchiaio e la nona nella canna. Se si vuole allora adoperare il meccanismo a ripetizione, si dispone verticale la spranghetta di abbassamento, e fatto partire il colpo che sta nella canna, si apre la culatta. In fin di corsa, espulso il

bossolo vuoto, la testa mobile dell'otturatore urta nello scontro di sollevamento del cucchiaio e rialza questo in modo, da presentare la cartuccia alla camera; il becco di ritegno della cartuccia si abbassa, ed un altra cartuccia viene ad appoggiarsi sul becco del cucchiaio. Nel chiudere la culatta, la cartuccia del cucchiaio è spinta nella camera, e nell'abbattere il manubrio sulla spranghetta di abbassamento, il cucchiaio discende a ricevere dal serbatoio la cartuccia lasciata libera dal ritegno.

Volendo caricare volta a volta, non si ha che da sottrarre la spranghetta di abbassamento all'azione del manubrio, spingendola innanzi ed abbassarne così il bottone.

Nelle esperienze eseguitesi dalla marina francese nel 1878, con questo fucile, che poi fu adottato, si era osservato che durante il suo maneggio a ripetizione, poteva avvenire che due cartucce si presentassero simultaneamente sul cucchiaio elevatore ed inceppare così momentaneamente il funzionamento. Ad un tale inconveniente fu però ovviato mediante qualche modificazione introdotta nella forma del cucchiaio e nel congegno d'arresto delle cartucce.

Ecco alcuni dati sul fucile Kropatcheck adottato dalla marina francese.

Lunghezza totale del fucile	mm.	1243,5
Calibro	»	11
N° delle righe . .		[illegible]
Passo	»	550
Peso col magazzino vuoto	kg.	4,500
» col magazzino pieno (9 cartucce) .	»	4,891
Lunghezza della cartuccia	[illegible]	76
Peso del bossolo innescato . .	[illegible]	13,25
» della pallottola . .	»	25
» della carica	»	5,25
» totale della cartuccia . .	»	[illegible]
» d'un pacco di 6 cartucce , .	»	[illegible]
Velocità iniziale	m.	[illegible]

Fucile Hotchkiss. — Gli organi speciali del suo meccanismo di ripetizione sono:

il *tubo serbatoio;*

lo *spingitoio*;
la *molla spirale*;
il *fermaglio del serbatoio*.

Coi quali concorrono però anche, pel funzionamento del tiro a ripetizione:

lo scatto-grilletto e la sua molla.

Il tubo serbatoio, di ottone, è capace di 5 cartucce; è chiuso posteriormente con un tappo a vite ed aperto all'estremità anteriore; esso porta una costola che contiene una scanalatura, entro cui scorre la guida dello *spingitoio* ed una apertura o spacco all'estremità anteriore, contro cui penetra il dente della molla di scatto che funge da ritegno delle cartucce, come vedremo più innanzi.

Lo spingitoio e la molla spirale sono ad un dipresso eguali a quelle del fucile Kropatcheck.

Il fermaglio del serbatoio, serve a chiuderne l'orifizio affinchè le cartucce non ne escano, ed è composto da una spranghetta che sporge sul lato sinistro della scatola di culatta, assicurata a questa mediante un albero che ha il suo giuoco in un taglio semicircolare praticato perpendicolarmente all'asse del fucile sul fondo della scatola stessa.

Quest'albero porta verso il suo punto di mezzo una piccola paletta la quale spingendo la spranghetta avanti, si nasconde in un intaglio apposito nel canale delle cartucce e lascia passare queste liberamente, e si rialza invece chiudendo l'orifizio del serbatoio, ritraendo indietro la spranghetta. Ad assicurare le due posizioni della spranghetta, questa ha sulla testa un piccolo dente che entra in due incastri corrispondenti della scatola di culatta e dai quali bisogna estrarlo allontanandolo lateralmente dal fianco del fucile per potergli far prendere una, piuttosto che l'altra posizione.

Il serbatoio si carica aprendo la culatta, spingendo avanti la spranghetta per ribattere in basso la paletta che ne chiude l'orifizio e introducendovi successivamente 5 cartucce col fondello all'indietro, le quali passano al di sopra del dente della molla di scatto, finchè l'ultima viene ad appoggiarvi contro per mezzo dell'orlo; introdotta una 6ª cartuccia nella canna, e chiusa questa con l'otturatore, il fucile è pronto per lo sparo a ripetizione.

Premendo sul grilletto per far partire il 1° colpo, si abbassa con-

temporaneamente il dente della molla di scatto, che trattiene la 1ª cartuccia del serbatoio, e questa, spinta dalla molla, è cacciata innanzi nel suo canale, finchè, espulso il bossolo coll'aprirsi della culatta, essa è spinta nella camera, ed è nel serbatoio sostituita dalla successiva la quale essa pure verrà ad arrestarsi contro il dente della molla di scatto, che dopo lo sparo avrà ripreso il suo posto.

Volendo eseguire il tiro a caricamento successivo si chiude l'orifizio del serbatoio e si carica e spara volta a volta

Fucile Hotchkiss-Russell. — L'inconveniente che si è rimproverato al fucile Hotchkiss, quantunque il suo meccanismo sia più semplice e più robusto del Kropatcheck, è quello di contenere un numero minore di cartucce dell'altro, e tale inconveniente bastò a farne respingere l'adozione dalla marina francese.

Il Sig. Andrew Russell ufficiale americano, volendo ovviare a questo difetto, immaginò una modificazione la quale, oltre all'aumentare il numero delle cartucce del serbatoio, vi aggiunge il vantaggio di un rifornimento successivo quasi continuo, per mezzo di piccoli pacchi di cinque cartucce caduno, che si introducono superiormente in un'apertura del calcio comunicante col tubo serbatoio. Per questa maniera speciale di rifornire il serbatoio, il fucile Hotchkiss-Russell presenta, come vedremo, molta analogia col fucile Lee.

Per introdurre nel fucile Hotchkiss la modificazione da lui ideata, il sig. Russell ha dovuto spostare in basso il serbatoio, e praticare una larga apertura nel calcio per la quale si doveva introdurre il pacchetto di rifornimento; e così ha portato il numero delle cartucce a 10, delle quali, una nella camera, quattro nel tubo serbatoio, e cinque nel pacco di rifornimento.

Per passare dal pacco nella camera del fucile, le cartucce cadono ad una ad una nel serbatoio per l'azione di una molla a spire, collocata nella parte superiore del pacco, e percorrono il tubo serbatoio, spinte dalla molla spirale disposta in fondo a questo, vicino al calcio.

Lo spingitoio, che nel fucile Hotchkiss arriva colla sua testa contro l'orifizio del canale delle cartucce nella scattola di culatta, nell'Hotchkiss-Russell non oltrepassa il pacco di rifornimento e, ritratto in dietro nell'aprirsi della culatta, per mezzo di un tirante

collegato alla testa mobile dell'otturatore, permette alla cartuccia del pacco di cadere nel serbatoio, finchè giunto in fine di corsa, e liberato, per mezzo di un risalto a scappamento, dalla testa dell'otturatore, viene spinto vivamente innanzi alla sua primitiva posizione dall'azione della molla spirale, obbligando così la cartuccia che si trova all'estremità anteriore del serbatoio, liberata essa pure dal dente d'arresto della molla dello scatto-grilletto, ad entrare nella canna.

Per impiegare questo fucile col caricamento successivo si rende inattiva la molla spirale del serbatoio con un arresto posto al dissotto del calcio, e così, le cartucce del serbatoio rimangono immobili al loro posto durante il funzionamento del cilindro scorrevole.

I dieci colpi che contiene l'arma carica possono essere sparati tutti successivamente, e se fatti i primi cinque, si sostituisce un nuovo pacco a quello che si sarà vuotato e si seguiti così facendo, di cinque in cinque colpi, si può prolungare il fuoco celere fino ai 30 e 40 spari, a seconda del numero di pacchi di rifornimento che si hanno sotto mano.

Questo vantaggio è certamente molto sensibile, giacchè avendo i pacchi di rifornimento carichi e convenientemente disposti a facile portata della mano in una cartucciera, si può eseguire un tiro celerissimo a salve successive di cinque colpi ravvicinate una all'altra abbastanza, perchè la velocità media dei tiri riesca di ben poco inferiore a quella del tiro a ripetizione dello stesso Hotchkiss, prolungando il tiro per 20, 30 e più colpi, come già si disse, secondo il numero dei pacchi di cui si dispone.

Di fronte a questi vantaggi, sta però l'inconveniente della spesa per la confezione dei pacchi, e la maggiore complicazione del sistema.

Fucile Krag. — Come tipo dei fucili a *blocco* basterà accennare a quello adottato dalla marina norvegese, già sperimentato in Francia comparativamente ai due già descritti. Ha il vantaggio sui fucili ad otturatore scorrevole, di essere molto più corto e quindi più leggero e di offrire maggiore solidità e migliori disposizioni nelle sue parti; colle cartucce molto lunghe del Gras e del Mauser presenta però

serie difficoltà di caricamento, epperciò è inferiore a quelli precedentemente descritti.

Il meccanismo di chiusura consta di un *blocco* mobile intorno ad un asse perpendicolare a quello della canna e contenuto in una scatola di culatta; in esso si distingue:

il *cucchiaio*, per ricevere le cartucce dal serbatoio;
il *piano inclinato*, per l'espulsione dei bossoli;
il *becco*, che si oppone all'uscita delle cartucce dal serbatoio:
il *canale*, pel percuotitoio e
le *orecchie*, entro cui vengono a constrastare le *zampe* del *cane*.

Il *cane*, mobile intorno ad un asse parallelo a quello del blocco, agisce sul percussore per mezzo delle sue zampe; nell'armarlo, queste scorrono dapprima sulla superficie cilindrica del blocco, quindi, incontrato l'intaglio del percussore, trascinano questo indietro, finchè aggrappate le orecchie del blocco, fanno rotare questa parte in basso e funzionare l'estrattore a forchetta applicato sul fondo della canna; abbandonando quindi a se stesso il cane, questo, sollecitato dal mollone, per mezzo delle sue zampe sospinge il blocco in alto nella posizione di caricamento fino ad incontrare un becco sporgente dall'estrattore. Nell'introdurre col dito la cartuccia dentro la camera si ricaccia a posto l'estrattore ed il blocco, rimasto libero e spinto dall'azione del mollone, riprende la sua posizione di chiusura, e l'arma si trova pronta per lo sparo.

Quando si vuole caricare il serbatoio, non si ha che ad aprire l'orifizio del tubo abbassando una spranghetta posta esternamente sul fianco destro della scatola di culatta, aprire la culatta e mantenerla in quella posizione premendo sulla cresta del cane, introdurre successivamente le 8 cartucce nel magazzino colla pallottola in avanti ed abbandonare la cresta del cane che rimonta alla posizione di caricamento.

Per adoperare il fucile nel tiro a ripetizione, il serbatoio essendo aperto, il blocco nella posizione di chiusura ed una cartuccia nella canna, si fa partire prima questo colpo, in seguito si preme sulla cresta del cane finchè il blocco sia completamente abbassato, quindi si abbandona la cresta. Nella prima parte di questo movimento, le zampe del cane scorrono sulla superficie cilindrica del blocco, traendo con sè il percussore, finchè entra nell'intaglio del blocco, agiscono

sulle orecchie di questo, e ne determinano l'abbassamento. La parte anteriore del blocco, appoggiando dapprima sul braccio inferiore dell'estrattore, sforza il bossolo a staccarsi dalle pareti della camera, e lo espelle quindi vivamente, nel mentre che il tallone dell'estrattore, scorrendo sulla molla di questo, fa sporgere nel serbatoio il dente d'arresto delle cartucce, dopo che la prima di esse è venuta a disporsi sul blocco. Abbandonando in seguito la cresta del cane, il blocco risale finchè viene ad urtare contro il dente dell'estrattore; allora si spinge rapidamente la cartuccia nella canna, l'estrattore viene a collocarsi nel suo alloggiamento ed il blocco può riprendere la sua posizione di chiusura, mentre che il tallone dell'estrattore, premendo sulla molla, fa abbassare il dente d'arresto, e lascia libera la seconda cartuccia del serbatoio, che viene ad appoggiarsi col suo fondello sul becco del blocco.

Fucile Lee. — Ha di comune coll'Hotchkiss-Russell il pacco di rifornimento, il quale anzi è nel Lee, l'unico organo di ripetizione, salvo che questo, invece di venire applicato nel calcio, è, nel nuovo fucile, applicato, l'arma essendo orizzontale colla canna volta in alto, al disotto della culatta, dinanzi al ponticello e le cartucce passano direttamente dal pacco alla camera senza percorrere, come nel Russell, il serbatoio.

Il Lee possiede anche uno speciale otturatore a cilindro scorrevole molto semplice; ma il sistema a ripetizione può essere applicato a qualunque altro fucile, purchè abbia l'otturatore a cilindro scorrevole.

Ecco, in qual modo le cartucce passano successivamente nella canna. Sul fondo del pacco sta adagiata e compressa una molla a quattro lamine sottili ed elastiche, larghe, quanto è largo il pacco, la quale serve a spingere in alto le cartucce poste una sull'altra, in modo che quella superiore resta impegnata col suo orlo sotto due piccoli risalti delle pareti del pacco, e colla punta entro un piccolo incavo emisferico della parete anteriore.

Introdotto il pacco nel suo alloggiamento per la finestra praticata nella branca anteriore del guardamano, ed assicurato in esso mediante un piccolo dente che viene ad introdursi in un incastro della parete posteriore del pacco, l'otturatore, nell'aprire la culatta, scorre sulla cartuccia superiore del pacco e la tira in dietro alquanto, liberandone la punta dall'incavo, la quale si solleva allora nel canale dell'otturatore. La testa dell'otturatore, venendo quindi ad appoggiarsi sul fondello della cartuccia, nel chiudere la culatta la fa penetrare nella camera della canna.

I pregi di questo fucile sono considerevoli, e come si è detto, sono stati or ora pienamente riconosciuti in America. Leggerezza, ottimo equilibrio, solidità nel meccanismo di chiusura, semplicità nel congegno di ripetizione, e grande celerità di tiro, che può mantenersi per 20 o 30 colpi: mai si deformano le cartucce, mai accadono spari fortuiti. Perciò esso può considerarsi come un tipo pratico poco costoso, malgrado che le esperienze eseguitesi da noi, con questo sistema applicato al nostro fucile, abbiano fatto emergere alcuni inconvenienti, quali sono: la necessità di dare al soldato una giberna speciale, per riporvi i pacchi di rifornimento; l'impossibilità di eseguire il tiro successivo col pacco carico; la possibilità che in caso di distacco di qualche fondello, il pacco sia proiettato fuori dell'arma; la necessità di tenere la culatta chiusa nell'introdurre il pacco; inconvenienti che, segnatamente l'ultimo, possono menomare in certe circostanze alcuni dei pregi precedenti, e dar luogo a guasti tali da rendere l'arma inservibile nel momento appunto in cui occorre di averla pronta pel tiro celere.

Da noi sono in esperimento, presso alcuni reggimenti di fanteria, due sistemi di fucili a ripetizione, ottenuti entrambi colla trasformanzione dell'attuale fucile Vetterli. Questi sistemi sono stati studiati, uno dal capitano Bertoldo, autore di un altro fucile a ripetizione, descritto già in questa *Rivista*, l'altro dal capitano Vitali.

Fucile Bertoldo. — Senza accennare alle poche e leggiere modificazioni da introdursi nell'attuale fucile Vetterli, per applicarvi il congegno di ripetizione Bertoldo, diremo che le parti principali di cui esso si compone, oltre del serbatoio e della spirale sono:

la *leva*

e la *sottoleva*.

La *leva*, la quale serve, come il cucchiaio del Kropatchek a sollevare la cartuccia, ma si muove in senso inverso rispetto alla corsa dell'otturatore, è un'asticciuola di piccole dimensioni, che foggiata

a becco nella parte anteriore, e sorretta da due orecchiette dentro la spaccatura inferiore della culatta mobile, gira intorno ad essa per l'azione dello scorrimento dell'otturatore innanzi e indietro, ora abbassandosi a ricevere la cartuccia che esce dal serbatoio, ora invece innalzandosi a chiuderne l'orifizio per mettere la cartuccia in direzione della canna.

Per compiere quest'uffizio, nonchè quello di espellere i bossoli vuoti, o la cartuccia ancora carica, nella faccia superiore della leva, sono praticati quattro *risalti*, due detti *motori*, i quali servono, incontrando opportunamente gli intagli dell'otturatore, a far prendere alla leva due posizioni distinte; gli altri due, detti *espulsori* perchè servono, l'anteriore a espellere il bossolo vuoto, il posteriore, la cartuccia non sparata o quella di esercitazione.

La *sottoleva* è una sottile lastra di acciaio, elastica che da una parte è imperniata alla leva, dall'altra è ripiegata a gomito ed arresta le cartucce del serbatoio, non lasciandole uscire che una alla volta. Quando la culatta è chiusa e la leva rialzata, il becco della sottoleva rimane nascosto nel fondo della culatta, e la prima cartuccia del serbatoio può, passandovi sopra, venire ad appoggiare contro la leva, per disporsi sopra di essa, appena che, nell'aprirsi dell'otturatore, la leva stessa si abbassa.

In questo movimento, il becco della sottoleva si rialza e viene ad arrestarsi contro il fondello della seconda cartuccia del serbatoio impedendogliene l'uscita. Quando poi si chiude la culatta e la leva si rialza, il becco della sottoleva, obbligato da un traversino, si abbassa di nuovo, e lascia alla seconda cartuccia facoltà di uscire un poco dal serbatoio e di appoggiarsi come la prima, al becco della leva. Il serbatoio è capace di 9 cartucce e con una decima cartuccia nella canna, il fucile senza baionetta pesa kg. 4,530 cioè circa $^1/_2$ kg. di più del Vetterli a caricamento semplice.

Il fucile a ripetizione sistema Bertoldo, può anche servire a caricamento successivo e ciò è ottenuto mediante la chiavetta, la quale quando è spinta a destra, arresta l'otturatore prima che venga ad agire sui risalti motori della leva, che perciò rimane sollevata anche a culatta aperta.

Fucile Vitali. — La sua caratteristica è la soppressione degli organi elevatori della cartuccia, epperciò una semplicità maggiore nel meccanismo di ripetizione, che riesce perciò meno delicato e meno soggetto a deterioramento. Questa semplicità viene però, sfortunatamente, in parte menomata dall'aggiunta dello *spingitoio* munito di spirale la cui presenza sul fondo della culatta e per essere esposto all'infecciamento, potrebbe essere cagione forse, in date circostanze di tiro molto prolungato, di qualche inconveniente nel meccanismo.

In questo fucile l'elevazione della cartuccia dal serbatoio all'entrata della canna si fa, in parte automaticamente per mezzo della forza di espansione della molla spirale, la quale tostochè l'otturatore è tratto indietro, spinge per mezzo dello spingitoio, la prima cartuccia, e la fa salire sopra un piano inclinato della culatta, ed in parte dal movimento stesso dell'otturatore, che continuando a retrocedere, viene con una sua appendice ad urtare l'orlo della cartuccia, obbligando questa a girare intorno allo spigolo della cunetta, ed a sollevarne la punta, mentre la seconda cartuccia, spinta essa pure dalla forza della molla, si intromette fra la cunetta e la prima cartuccia, e dispone definitivamente questa in direzione della canna. L'otturatore, il cui peduncolo ha intanto nel suo movimento retrogrado scavalcato l'orlo della cartuccia, viene a disporsi dopo colla sua testa contro il fondello della cartuccia stessa, e nel chiudere la culatta, la spinge nella canna.

Gli esperimenti comparativi che stanno facendosi presso i corpi, diranno fra non molto quale di questi due sistemi sia il migliore.

Dalle esperienze comparative fra i fucili Hotchkiss, Kropatchek e Krag eseguitesi a Cherbourg negli anni 1877 e 1878, si deduce la seguente tabella indicante il numero degli spari fatti da 1000 uomini nel tempo impiegato a vuotare il serbatoio, tanto col fucile a caricamento successivo, quanto impiegando il congegno di ripetizione:

ARMA	Tempo necessario a vuotare il serbatoio in secondi	Numero delle cartucce tirate in questo tempo da 1000 uomini		DIFFERENZE
		tiro successivo	tiro a ripetizione	
Hotchkiss.......	14,35	3011	6000	2989
Kropatchek.....	16,84	3590	7000	3410
Krag.............	31,71	6190	9000	2810

Donde è agevole calcolare il tempo necessario al soldato per sparare 100 cartucce, facendo uso dei due modi di sparo.

Così ad esempio, coll'Hotchkiss, se un uomo solo spara con tiro successivo cartucce 3,01 in 14",35, per spararne 100 vi impiegherà 7',56", mentrechè col tiro a ripetizione invece gli occorreranno 7' e 22", cioè, pressapoco, un tempo eguale. Parimenti col Kropatchek (1) si impiegò rispettivamente 8',29" col tiro ordinario, e 9',7" col tiro a ripetizione, e col Krag, 8',32" e 9,54" per cui si può concludere, che il tempo occorrente a consumare 100 cartucce è forse maggiore, impiegando il tiro a ripetizione, che impiegando il tiro successivo.

Un altro appunto non piccolo che si può fare all'impiego del fucile a ripetizione, consiste in ciò, che la celerità del suo tiro limitata, come appare dallo specchio precedente a 21 secondi, e ad una differenza in più di soli 3 spari, è aquistata a prezzo della poca esattezza nel tiro poichè è evidente che il peso maggiore del fucile che fa oscillare di più il braccio, lo spostamento del suo centro di gravità in avanti, il rinculo gradatamente maggiore man mano che si vuota il serbatoio, e finalmente il gran fumo che numerose scariche successive producono lungo la linea delle truppe, sono tutte cause gravissime e che disturbano il puntamento.

(1) Il Kropatchek delle esperienze di Cherbourg aveva solo 6 cartucce nel serbatoio

Passando ora alle considerazioni tattiche, vediamo quale ne può essere l'impiego così nell'attacco come nella difesa delle posizioni, che sono i casi in cui si compendiano tutte le azioni di guerra.

Nella difesa di una posizione, la truppa armata con fucile a ripetizione, che volesse usarlo appena il nemico fosse a 700 od 800 metri, darebbe agio a questo, nell'intermittenza inevitabile che subirebbe il fuoco per rifornire il serbatoio, di percorrere un tratto di terreno senza quasi venire offeso. Nè il tiro a ripetizione le riescirebbe più vantaggioso, per tutte le distanze maggiori di 200 metri, poichè a queste, il nemico tenendosi possibilmente sempre più coperto dalla vista, e presentando un bersaglio sempre più piccolo, e sempre più mobile, e la traiettoria essendo molto tesa e perciò sensibilissima agli errori di puntamento in elevazione, esigerebbe per parte del difensore un puntamento più accurato, ciò che è inconciliabile col tiro celere, motivo per cui si può asserire che il tiro a ripetizione avrebbe probabilmente lo stesso effetto, se non minore, di quello a tiro successivo.

Il solo istante in cui il tiro celere può essere superiore al tiro ordinario, è a partire da 200 metri. Ma anche qui si può obbiettare che se, obbedendo più alla viva tendenza di sparare rapidamente che alla disciplina del fuoco, il soldato avrà vuotato troppo presto il suo serbatoio, ed il nemico continuerà non pertanto il suo movimento in avanti, quello si troverà in una posizione molto critica, tanto se cercherà di ricaricare il serbatoio, quanto se vorrà fare uso del caricamento successivo, poichè, nel primo caso perderà un tempo prezioso, e nel secondo ne risentirà un'impressione sfavorevole, trovandosi nelle mani un'arma, dalla quale non può trarre il vantaggio che è abituato ad attribuirle, e colla quale non è riuscito ad arrestare il nemico.

A confermare poi il valore molto relativo che ha il tiro alle distanze brevissime, contrariamente a quello che parrebbe doversi supporre, ci piace riportare qui una osservazione degna di molta riflessione, e che rileviamo dalle *Note sul combattimento di Lowtcha* del capitano, ora colonnello, Kouropatkine, le quali *Note* tanti ammaestramenti pratici contengono, perchè scritte sotto la viva impressione di avvenimenti accaduti di fresca data.

« A l'étonnement de tous (dice il Kouropatkine) le feu des Turcs

« n'augmentait pas d'efficacité à mesure que l'on se rapprochait « d'eux! » (*Revue militaire de l'etranger* N. 385).

E quest'altra scritta dopo la battaglia di Plewna (*Ivi* N. 392). « C'est entre 2000 et 600 pas que l'ont fait les pertes les plus « sensibles. A partir de cette dernière distance, la précision des « coups va en s'affaiblissant; les hommes les moins courageux « cessent de tirer, la plus part des autres pressent la détente sans « se montrer en dehors de leurs epaulements; les balles volent en « masse bien audessus des têtes de l'adversaire. »

E nel rapporto ufficiale del generale Skobeleff al comandante in capo dell'esercito dell'ovest, è fatta pure l'identica osservazione con queste parole: « Le tir de l'adversaire, au fur et à mesure que nous « approchions, devenait moins précis. »

L'attacco di una posizione non può divenire nè più semplice, nè più decisivo coll'impiego del fucile a ripetizione, poichè, senza parlare delle distanze comprese fra 700 e 200 metri, alle quali il tiro a caricamento semplice è meglio aggiustato e più efficace che quello celere, anche nel momento dell'assalto, quest'ultimo non sarà guari più vantaggioso. Se in tesi generale il fuoco è oggigiorno quello che prepara la vittoria, è altresì vero che il fuoco solo non basta per conseguirla, e l'alloro è riserbato a quella truppa che, animata da maggiore valore o meglio sostenuta dalla sua artiglieria, si slancia imperterrita sul nemico.

Arrivata a 200 metri, non sarà dunque coll'arrestarsi ad eseguire, senza puntare, un tiro celere di scarso effetto, nel quale l'energia e lo slancio può raffreddarsi e volgersi forse in un sentimento opposto, che una truppa lanciata all'attacco, indurrà il nemico ad abbandonare la sua posizione, ma bensì col precipitarsi su di lui, affrettando l'istante decisivo e togliendo se stessa dalla più critica posizione, nella quale può soccombere colla stessa probabilità con cui può rimanere vittoriosa.

Tralasciando di parlare del pericolo cui può incorrere una truppa e del panico che può invaderla quando abbia consumato in un fuoco celere inopportuno tutte le sue munizioni, valga ancora un'ultima considerazione d'ordine generale per caratterizzare al giusto valore il tiro del fucile a ripetizione. Il tempo che s'impiega nel combattimento fra due truppe che si fronteggiano, è per la massima parte

impiegato in marce, in contro-marce, in scontri successivi; e se pure qualche volta il fuoco può durare, da certe posizioni ed in certe circostanze, tutta un'intera giornata, è pur d'uopo ammettere che il momento risolutivo, non durerà che pochi istanti, e tutto al più 3 minuti. Ora, fra le migliori armi a ripetizione, come abbiamo più sopra visto, il numero dei colpi che si possono fare in 3 minuti, impiegando il tiro celere è di 36, e di 33 impiegando il caricamento successivo, numeri, i quali vengono poi ad eguagliarsi, se si prende ad esame il fucile inglese che fa 36 colpi in 3 minuti col caricamento semplice.

A complemento della nostra rassegna tecnologica abbiano voluto aggiungere queste poche osservazioni tattiche, sia perchè il problema è dovunque all'ordine del giorno, sia per spiegare i motivi che pongono tanti in pensiero, sia per aprire una discussione nell'impiego dell'arma nuova nel combattimento.

*

RIVISTA ESTERA

REGOLAMENTO RUSSO SUL SERVIZIO DI CAMPAGNA

Questo regolamento in 150 pagine contiene le varie disposizioni sulle *marcie*, gli *accampamenti* e il *servizio di sicurezza* e *d'informazione* in campagna.

Facendo astrazione da alcune piccole mende, come eccessiva cura di minuzie, scusabile forse coll'indole ed intelligenza del soldato russo; distribuzione non troppo ordinata della materia, ampiezza forse esagerata del raggio d'azione nella direttiva del comando ed altro, il libro in discorso può considerarsi nel suo genere uno dei più completi contenendo ad un tempo, e le particolarità per l'istruzione del soldato (doveri delle vedette, dei piccoli posti, delle pattuglie, ecc.), e gli elementi per la condotta superiore delle truppe (riparto del comando, distribuzione delle truppe, profondità delle colonne, ecc.). Altro suo pregio si è quello di aver riunito e messo in vista le disposizioni contenute in vari regolamenti (del 1846, del 1871, e dei Cosacchi) passate quasi in disuso, ormai le truppe prendendo norma o dalle prescrizioni tradizionali dei rispettivi comandanti superiori o da quelle parziali del pregevolissimo *Manuale per l'ufficiale russo*, di aver dedicato un capitolo (prima non esistente) al servizio di distaccamenti di cavalleria in avanscoperta e date le norme e i modelli circa le forme, disposizioni e dislocazioni delle truppe.

Pare utile di riepilogarne qui le disposizioni principali.

Capitolo I. — Marce.

Nelle marce in prossimità del nemico innanzi tutto è d'uopo soddisfare alle *condizioni tattiche*, quelle di *comodità* essendo d'ordine secondario.

Fra queste ultime è inclusa la *regolarità* della marcia, compendiata come segue: distanza fra le compagnie 10 passi (1); tra i battaglioni, squadroni, sotnie o batterie 50; tra i reggimenti 100, e tra le brigate 200. Le unità maggiori alla divisione, formate su una sola colonna, possono marciare a scaglioni distanti fra di loro 1-3 verste (2).

Le marce sogliono eseguirsi su una o più colonne, secondo le condizioni del terreno, momento e viabilità. La distanza fra le colonne o scaglioni di queste, sarà tale da permetter loro di riunirsi e schierarsi innanzi di arrivare a tiro dell'artiglieria nemica: 3000 sagene (3). Alla testa della colonna marcerà quella fra le armi, la quale, secondo le condizioni di sito, può agire più efficacemente. Nell'incolonnamento si evitino ordini complicati e mescolamenti di unità tattiche. La fanteria marcia in colonne di squadre (*otdieleniye*) (4) o di plotoni; la cavalleria per 3 o per 6; l'artiglieria per 1 o 2 pezzi.

In vicinanza del nemico la *forza dell'avanguardia* oscilla tra 1/6 e 1/4 della forza totale (5): (la compagnia p. e. destina 1 plotone, lo squadrone 1 plotone, il battaglione 1 compagnia, il reggimento 1 battaglione, ecc.) ed ha sempre alquanta cavalleria. La distanza fra l'avanguardia ed il grosso è regolata a norma della forza, viabilità, ecc. e principalmente del tempo che la colonna impiega a schierarsi

---

(1) Passo m. 0,7112

(2) Versta: m. 1,067

(3) La sagena essendo pari a m. 2,134, l'estensione di cui sopra equivale a 6400 m., estensione invero esagerata quando si paragona con quella accettata da noi per permettere lo spiegamento, ma alquanto giustificata ove si tenga conto della forte avanguardia delle unità dell'esercito russo e dell'ampio raggio d'osservazione che esse abbracciano mercè il abbondante impiego di cavalleria all'avanguardia

(4) La compagnia di guerra in Russia conta 216 uomini armati e 9 disarmati, inoltre 1 *feldwebel*, 1 *captenarmus* e 18 sott'ufficiali e si divide in 4 plotoni di 4 squadre ciascuno. Nei calcoli però tre di questo regolamento, tenuto conto delle oscillazioni inevitabili, la compagnia è supposta di 96 file. Lo squadrone in pace e in guerra (128 uomini) si divide in 4 plotoni di 16 file, il plotone in *otdieleniye* di 8 file.

(5) Come negli eserciti germanico e austriaco; presso di noi il limite massimo è di 1/4 della forza totale

Per una divisione e forza maggiore sino a 1/2 giornata di marcia; per reggimento 1-2 verste; pel battaglione 1/2 versta. Rispetto alle armi che entrano nella composizione dell'avanguardia, il terreno dà norma; se frastagliato prevalgono la fanteria e l'artiglieria montata, se scoperto la cavalleria e l'artiglieria a cavallo.

L'avanguardia si divide in *punta* (*golovoi otriad*), *testa* (*peredovoi otriad*), *grosso* (*avangard*) [1]. La punta invia innanzi a sè pattuglie di fanteria (*patrulj*) o di cavalleria (*rasietdj*), le prime a 1/2 versta, le seconde da una a 3 verste: le quali tenendosi costantemente in vista, costituiscono gli anelli di una catena d'osservazione mobile che guarda il fronte e i fianchi.

L'avanguardia distacca inoltre drappelli fiancheggianti che marciano lateralmente ed all'altezza della testa, e, come la punta, spiccano innanzi delle pattuglie. Distaccamenti inferiori al reggimento non inviano innanzi truppe costituenti la testa, nè a lato hanno mestieri di distaccamenti fiancheggianti; le compagnie squadroni, ecc. si garantiscono con semplici pattuglie.

La testa dell'avanguardia può avere la forza da 1 compagnia (1 squadrone) a 2 battaglioni (4 squadroni), i distaccamenti fiancheggianti da 1 a 4 compagnie, da 1/2 a 2 squadroni. Nelle marce in ritirata l'avanguardia consta di piccoli nuclei di truppa.

La *retroguardia* nelle marce frontali si comporta come l'avanguardia in ritirata, ecc.

La sua forza varia da 1/4 a 1/3 del totale delle truppe, e dividesi in *coda* (*sadnj otriad*) e drappelli *fiancheggianti;* riparti tutti che si garantiscono alle spalle mediante drappelli di coda (*tilnije otriadi*), e questi a lor volta mediante pattuglie.

All'avanguardia nelle marce di fronte e in ritirata, ed alla retroguardia in quelle in ritirata, vengono assegnati zappatori ed in loro mancanza, distaccamenti con utensili da trincea. Nelle *marce di fianco* s'impiegano una (1/3 del totale) o più *avanguardie fiancheggianti*, in modo da coprire tutte le parti della colonna.

Ordine di marcia del carreggio. — Ad evitare i ritardi cagionati nella marcia dal numeroso carreggio, lo si ripartisce in tre scaglioni.

1° Scaglione, comprende il carreggio indispensabile alla truppa durante la marcia cioè: *a*) carri d'ambulanza coi relativi medici, *feldscieri*, sezione sanità e porta-feriti; *b*) carri cartucce [1] dei battaglioni di fanteria (1 per battaglione) e cacciatori (2 per battaglione); *c*) affusti di riserva dell'artiglieria; *d*) eventualmente, carri utensili da campo. Questo scaglione segue il rispettivo reggimento, battaglione isolato o batteria.

(1) Le denominazioni di *punta*, *testa*, *grosso* le togliamo per analogia dal riparto a tre gruppi dell'avanguardia in uso presso gli eserciti austriaco (*vorpatrulle, vortrab* e *vorhut-reserve*) e francese (*pointe, tete* e *gros d'avangarde*).

2° Scaglione, abbraccia il carreggio per la tappa: *a*) il resto carri-cartucce [2]; carri del comando del reggimento; *b*) degli utensili, cucine da campagna (se vi sono); *c*) piattaforme farmaceutiche (*apotecnija platformi*), carri-cucina (quando esistono); *d*) carri di compagnia; *e*) carri-bagaglio ufficiali, quadrupedi da soma e carrette da vivandiere. Il secondo scaglione marcia tra il grosso e la retroguardia (o avanguardia), nell'ordine in cui si seguono le truppe della colonna, e da 2 verste a mezza giornata da questa. Non prevedendosi uno scontro o l'avanguardia trovandosi a grande distanza dal grosso (più di 1/2 giornata), il carreggio del 2° scaglione appartenente all'avanguardia segue immediatamente questa. In terreni difficili o prevedendosi combattimenti, il 2° scaglione (tranne i carri cartucce che seguono le truppe) si tengono almeno a 1/2 giornata dal grosso.

3° Scaglione, consta del carreggio che alle truppe non abbisogna troppo sollecitamente e frequentemente: *a*) cassoni dell'intendenza; *b*) carri della chiesa (*serkovija furi*); *c*) carri col materiale dei *lazzaretti*; *d*) carri coi malati. Questo scaglione marcia indipendentemente e dietro le truppe a 1/2 giornata e più.

Oltre ai menzionati, esistono *carreggi speciali* costituiti dai parchi d'artiglieria, del genio, da ponte e dai *lazzaretti* divisionali, che marciano indipendentemente dalle truppe o secondo il bisogno sono aggiunti a qualche distaccamento e talvolta anche all'avanguardia.

I mezzi per diminuire la profondità dell'ordine di marcia sono 1° allargare il fronte di marcia, o valendosi di più strade parallele, o allargando il fronte di ciascuna colonna; 2° far passare alla coda della colonna i carri-cartuccie, il 2° scaglione dei carri munizione e gli affusti di riserva; 3°, terreno permettendolo, far marciare artiglieria e carreggio sulla strada, fanteria e cavalleria esternamente.

Obblighi del comandante in capo durante la marcia. — Far ri-

(1) Il battaglione fanteria in Russia ha 3 carri-cartucce, quello cacciatori 4.

(2) I carri-cartucce vengono separati dal resto del carreggio e riuniti in ciascuna colonna in una sezione distinta che marcia vicina alle truppe (in testa agli altri carri del 2° scaglione).

conoscere le strade da percorrersi, provvedere guide alle varie colonne, ecc. Il dispositivo di marcia da lui emanato deve essere chiaro, conciso e contenere: 1° lo scopo della marcia e cenni sulla propria situazione e del nemico; 2° riparto delle truppe e assegnazione dei comandanti delle colonne (l'ordine di marcia di queste verrà stabilito dai rispettivi comandanti); 3° norme generali di sicurezza; 4° tempo per la partenza delle colonne e, in ogni colonna, dell'avanguardia, del grosso e del carreggio; 5° tempo e luogo per gli *alt*; 6° disposizioni generali circa l'incolonnamento del carreggio; 7° luogo dove si trova il comandante.

Trascriviamo qui per intero il modulo per le disposizioni di marcia·

DISPOSITIVO

per il . . . . Corpo (Distaccamento)

	V. . . . .
COMANDO	*1881, luglio 11*
luogo, data	*7 ore pom.*

CENNO DELLA SITUAZIONE	1° *Situazione del nemico.* — Pattuglie nemiche si avanzano sulla linea . . . ., villaggi, poderi . . . . Oggi il nemico fece una ricognizione con un reggimento cavalleria ed alquanta artiglieria nella direzione. . . . . Il distaccamento di ricognizione si ritirò. . . . . 2° *Situazione delle nostre truppe in generale e di quelle vicine in particolare.* — Le nostre truppe occupano . . . . Presso. . . . . vi sono truppe del . . . . Corpo d'armata.
MANDATO ED ESECUZIONE	Le truppe del corpo (distaccamento) sotto i miei ordini hanno l'incarico di avanzare domani . . . su . . . . A tal fine·

AVANGUARDIA *Maggior generale*... . ... brigata cacciatori 4 batt. .. brig. della ... divisione fanteria... 8 batt. batter. della ... brig. d'art. mont. 24 pez. .. regg. Cosacchi del Don... . .. . 6 sot. . . regg. Ussari. . 4 sq. batt. a cavallo... 6 p. Totale 12 batt. 24 p. mont. 4 sq. 6 sot. 6 p. a cav.	1) L'*avanguardia* partirà alle ore . . . ant. (pom.) per . . . . seguendo la strada . . . . e toccando i punti . . . . . . (da specificarsi chiaramente). *Grand'alt* a . . . . fino alle . . . . ant. (pom.) (1).
GROSSO *Tenente generale*.....	2) *Il Grosso* marcerà su 3 colonne
a) COLONNA DI DESTRA *Maggior generale*... .... brig. della ... divisione fant... .... 8 b. batt. della . brig. d'art. montata........ 24 p. . regg. Ulani .... 4 s. Totale 8 b., 4 sq. 24 p.	a) *Colonna destra* partirà alle ore . . per . . . . seguendo la strada . . e toccando i punti . . . . (punti e tempo da specificarsi nettamente).
b) COLONNA CENTRALE *Maggior generale*. .... brig. della ... divisione fanteria... .... 8 b. . batt. della .. brig. art. montata.......... 24 p. ... divisione fanteria.. 16 b. colla rispettiva brigata d'artiglieria.......... 48 p. Totale 24 batt. e 72 p. art. mont.	b) *colonna centrale*, come sopra.

(1) Qui, occorrendo, verrà fatta menzione di tutti gl'incarichi speciali affidati all'avanguardia.

c) COLONNA DI SINISTRA

Maggior generale.. ... .

. brig. della ... divisione fanteria........ 8 b.

.. batt. della ... brig. art. montata.......... 24 p.

.. regg. Dragoni...... 4 s.

. . batt. a cavallo...... 6 p.

Totale 8 b. 4 sq. 24 p. mont. e 6 p. a cav.

c) *colonna di sinistra*, come sop...

3) *Carreggio* del 2° scaglione dei diversi riparti si riunisce alle ore . . . nel punto . . . . e segue la colonna centrale. A scorta del treno vengono destinate due comp. del . . . . reggimento fanteria e 1/2 sotnia del . . . reggimento Cosacchi.

4) *L'avanguardia* provvederà i distaccamenti fiancheggianti sulle strade . . . (le più prossime).

5) (eventualmente). Prima della partenza si preparerà il rancio; ogni uomo prenderà con se . . . . di carne cotta e biscotto per giorni . . . i cavalli porteranno avena per . . . giorni.

6) *Io* mi troverò . . . . (all'avanguardia o alla testa del grosso).

IL COMANDANTE DEL CORPO D'ARMATA............ .. .

Il Capo di Stato maggiore (1) .. ..

(1) Il dispositivo di cui sopra si presta ad alcune osservazioni: 1° mentre il corpo si dispone pel combattimento vengono specificati luogo e durata del *grand'alt* delle singole colonne e di più il luogo dove passar la notte; 2° si vede un completo sparpagliamento della divisione di cavalleria e dissoluzione dei legami tattici di due divisioni di fanteria (1 brigata all'avanguardia, 1 alla colonna di destra, 1 a quella di sinistra e 9 brigate alla colonna centrale); 3° omissione delle attribuzioni di tre comandanti di divisione (2 di fanteria uno di cavalleria) privati delle rispettive forze; 4° comando della colonna centrale affidato ad un brigadiere mentre esiste in essa un comandante di divisione, 5° infine alcune inesattezze, come quella di assegnare 1/2 sotnia e 2 compagnie al carreggio senza dedurle dalle forze incolonnate, e di parlare nuovamente dell'avanguardia al N. 5.

Queste disposizioni devono essere comunicate integralmente a tutti i comandanti di corpo (inclusi quelli di reggimento), di colonne, d'avanguardia, ecc., i quali a lor volta dispongono per le rispettive truppe. Marciando in più colonne il comandante in capo sorveglia inoltre che queste siano ad altezza ed intervallo tali da non venire sopraffatte parzialmente; e regolarizza la marcia col calcolare di quando in quando, il tempo che ciascuna colonna resterà in movimento, tenendo in ciò conto delle strade, forza, ostacoli, ecc. A poter disporre delle proprie truppe in qualsiasi circostanza egli cerca di sapere dove ciascuna parte della colonna si trova; a tal fine egli esige dai comandanti dell'avanguardia e delle colonne, fra le altre informazioni anche quelle del loro avvicinarsi ai punti esistenti sulla linea di marcia, l'arrivo al *grand'alt* ed all'accampamento, e ciò tanto più frequentemente quanto maggiore è la probabilità di essere attaccati.

Qui si fa cenno delle altre istruzioni da compartirsi dal comandante in capo per evitare disordini passando in prossimità degli abitati, fontane o traversando delle strette.

Vengono quindi spiegati in 54 paragrafi i doveri dei comandanti d'avanguardia, retroguardia, della testa d'avanguardia, coda di retroguardia, della punta d'avanguardia, drappello di coda della retroguardia e delle pattuglie di fanteria e cavalleria

Quelli relativi al comandante della retroguardia svolti con particolare precisione si possono così compendiare: 1° infaticabile vigilanza; 2° mantenimento rigorosissimo dell'ordine (ritirata a scaglioni) e della disciplina; 3° rilevar lo spirito delle truppe (improvvisi e vigorosi ritorni offensivi); 4° impedire d'essere rigettato sul grosso (guastar strade, romper ponti, ecc.).

Nelle marce notturne: 1° la forza della cavalleria ed artiglieria sia limitata al puro necessario: le due armi seguano in coda alla colonna (in testa marciando in ritirata); 2° si lascino indicanti (*mayaki*) nei bivi per additare la via alle truppe; 3° gli ordini siano dati a voce bassa (mai con tamburi o trombe); 4° negli *alt* la truppa conservi l'ordine di marcia, i soldati siedano o si corichino, armi e cavalli

sempre alla mano, il reparto più vicino al nemico sia destinato come *degiurnii* (prontissimo al combattimento).

Il *grand'alt* viene fatto a metà marcia, preferibilmente oltre la prima metà. Nei giorni caldi è d'uopo dividere la marcia in due, destinando al riposo le ore meridiane. Nelle lunghe fermate (2-4 ore o più) truppe e carri sgombrano la strada disponendosi lateralmente ad essa, di consueto in ordine di marcia. Nelle fermate non si rendono onori, e all'avvicinarsi del superiore gli uomini possono seguitare a sedere e fumare, ecc.

Avvicinandosi la truppa al luogo del *grand'alt* e della tappa vengono spediti dalla fanteria i *gialonieri* (1), dalla cavalleria i sottufficiali *da linea*, dall'artiglieria i *feurverki* comandati da ufficiali per occupare a tempo opportuno il posto di bivacco dei rispettivi riparti.

Capitolo II. — Accampamenti.

La truppa in guerra *bivacca* o *acquartiera*. I grandi distaccamenti si dispongono promiscuamente in un modo o nell'altro. La fanteria sta nella parte più vicina al nemico, cavalleria ed artiglieria dietro, coperte da quella.

Gli accampamenti saranno posti in terreno conveniente per l'igiene, comodità, ecc., sempre dietro la posizione destinata al combattimento, per non iniziare questo con una marcia in ritirata. Vie di comunicazione uniranno la posizione di cui sopra coll'accampamento. Questo potrà essere su una linea (maggiore comodità) o a scaglioni (maggiore sicurezza); il bivacco a scaglioni può essere *aperto* (*scirokoje*) o *serrato* (*tesnoje*); nel primo caso la distanza fra le linee 100-150 passi, carreggio e servizi amministrativi dietro i rispettivi reparti; nel secondo, distanza fra le linee 60 passi, carreggio e servizi tutti uniti dietro l'ultima.

Le formazioni normali sono:

Compagnia, in linea o in colonna per mezze compagnie a 20 passi di distanza; gli uomini, con tende o senza, immediatamente dietro i fasci; ai fianchi della compagnia i fuochi del bivacco.

(1) Specie di *guidoni* (e come questi provveduti da una piccola banderuola inastata sul fucile) ma con attribuzioni alquanto diverse.

Battaglione in colonna per compagnie o mezze compagnie, distanze ed uomini come sopra (1); trombe e tamburi a 20 passi dietro la sezione di coda; gli ufficiali a 20 passi dietro, il comandante del battaglione e l'ufficiale *superiore aggiunto* (2) in mezzo ad essi.

Reggimento (3), coi 4 battaglioni su di una linea a 40 passi d'intervallo, o su due linee di due compagnie, ciascuna a distanza di 60 passi. A 40 passi dietro lo stato maggiore reggimentale; 20 passi dietro i non combattenti del reggimento; 20 passi dietro il carreggio; 20 passi dietro i cavalli da tiro; immediatamente dietro il carreggio non combattente, ed ai lati il posto dei foraggi. Fronte del reggimento su una linea 440 passi, su due 200; profondità, su una linea 200 passi, su due 360.

Squadrone, cavalli al filare di 130 passi, una riga per parte, attaccati separatamente ai paletti, testa all'interno; finimenti e sellerie dietro ciascuna riga, dietro ancora gli uomini della rispettiva riga. — Profondità complessiva 18 passi, fronte 130.

Reggimento in colonna per squadroni; distanza fra i filari degli squadroni 25 passi, alle estremità di ciascuno squadrone il posto pei foraggi; esternamente e parallelamente alla fila dei foraggi che è dalla parte dell'allineamento (*ravnenie*), le tende degli ufficiali; esternamente e parallelamente a queste, il filare cavalli ufficiali; ed infine esternamente ad entrambi i fianchi, i fuochi del bivacco; avanti, al centro del fronte lo stendardo; le tende dello stato maggiore 20 passi dietro lo squadrone di coda; i non combattenti, il carreggio, il filare dei cavalli da tiro e non combattenti del treno a 20 passi rispettivamente gli uni dietro gli altri.

Batteria, in linea a intervalli serrati (12 passi tra i pezzi); gli 8

(1) Nell'antico regolamento il campo si formava dalla colonna sul centro (doppia), i fasci d'armi erano disposti ai fianchi interni delle compagnie, cioè al centro delle due colonne; disposizione riconosciutasi difettosa, massime in caso d'allarme, e del resto ora non più possibile, essendo stata abolita col nuovo regolamento d'evoluzioni la colonna sul centro.

(2) L'ufficiale superiore appena promosso, prima di passare al comando d'un reggimento o di una unità formante corpo, fa una specie di tirocinio in qualità d'ufficiale superiore aggiunto (letteralmente ufficiale superiore giovane — *mladsej Stab-offizer*).

(3) Ricordiamo qualche dato di confronto: in *Italia*, il reggimento di fanteria accampato in linea di battaglione in colonna per compagnia (tende per 6; intervallo fra i battaglioni 10 m.) occupa 253 m. di fronte e 195 m. in profondità; il battaglione in linea di colonne di compagnie formate per $^1/_2$ compagnie abbraccia 252 m. di fronte, 140 di profondità. — In *Austria*, battaglione a massa m. 86.5 di fronte, 172 di profondità. — *Germania*, battaglione in colonna sul centro (armi fra le due compagnie di testa), 158 m. di fronte, 216 di profondità. — *Francia*, battaglione in colonna sul centro (doppia), armi fra le due colonne, fronte 105 m., profondità 268

pezzi uniti agli avantreni in formazione di ritirata (profondità del pezzo ed avantreno 20 passi); dietro e su due linee i 12 carri-munizioni ed 1 affusto di riserva; 120 passi dietro i pezzi nell'artiglieria montata (140 in quella a cavallo) e perpendicolarmente al fronte, due file di paletti (a intervallo di 50 passi ed in mezzo i foraggi) della lunghezza di 100 passi nelle batterie montate, di 150 in quelle a cavallo; ai due lati dei filari, i cavalli; dietro i cavalli della fila esterna le sellerie e finimenti, esternamente ancora i soldati. In coda le tende degli ufficiali; dietro (a 40 passi dal fianco dei filari) il comandante della batteria, l'ufficiale anziano (*starscii ofizer*) e la cassa forte del reggimento; a 20 passi rispettivamente gli uni dietro gli altri: i non combattenti, i carri e cavalli da tiro, e i non combattenti del treno.

A 40 passi dalle truppe (preferibilmente in coda dell'accampamento) si stabiliscono le cucine; e 100 passi dietro o a fianco dell'accampamento le latrine.

Nei campi di più armi riunite l'artiglieria rimane coi rispettivi riparti (battaglioni, squadroni, reggimenti, ecc.) avanti o dietro; in tal caso il parco sta innanzi al bivacco e l'intervallo fra i battaglioni, reggimenti e batterie non sarà minore di 40 passi.

I parchi bivaccano nello stesso ordine delle batterie, calcolando che 30-40 carri corrispondono ad una batteria; gli altri carreggi, su una o due linee a 30 passi più distanti, i cavalli avanti il carreggio, gli uomini avanti ai cavalli. — Per ogni carro vengono calcolati 6 passi di fronte e 15 passi d'intervallo ogni 10-15 carri.

Acquartieramenti.

Assegnata la zona da occuparsi, questa è ripartita fra le truppe secondo le esigenze di ciascun'arma. Il comandante in capo cura l'esatto funzionamento delle comunicazioni (strade, ponti, ecc.). Indipendentemente dagli uffici di posta e telegrafo esistenti, occorrendo, si stabiliranno delle linee telegrafiche e *poste militari*. S'indicheranno i luoghi d'*adunata parziale* (di compagnia, squadrone, batteria) di *distaccamento* o *divisione* pel caso d'allarme, come pure segnali (spari, fuochi, ordini telegrafici). Seguono disposizioni pel caso di pericolo imminente.

Capitolo III. — Avamposti (1), servizio d'esplorazione e d'informazione.

1° Servizio d'avamposti.

Scopo di questo servizio è garantire alle truppe riposo e sicurezza, i mezzi sono: *a*) tenerla informata; *b*) premunirla dagli attacchi improvvisi. — Il mezzo *a*, fondato principalmente sulla *mobilità* s'adatta alla cavalleria, l'altro esigendo *stabilità* confassi alla fanteria. — Un tipo invariabile e prestabilito di avamposti non è possibile; regola generale: semplicità di forme, economia della forza. Stanziando in prossimità del nemico (una giornata di marcia e meno) il servizio di sicurezza viene affidato di preferenza alla cavalleria; e quando s'impiega la fanteria, a questa è assegnata cavalleria nella misura di 1 o 2 *spezzati* (*otdielenie*) con un sott'ufficiale.

I rapporti ordinari di comando e di formazione delle truppe devono essere il meno possibile alterati. Le forze destinate agli avamposti sono subordinate ad un unico comandante: il quale dispone inoltre di una scorta (*Konvoi*) tratta dai reparti degli avamposti, e comandata da un ufficiale o sott'ufficiale.

Ogni compagnia o squadrone provvede al servizio *di sicurezza* distaccando: 1° dei *posti* (vigilanza sul nemico e su quelli che traversano la linea dei posti); 2° *Sastavi* (primo sostegno della linea dei posti); 3° *gran guardia* (*glavnii Karaul* — riserva principale d'una data porzione del cordone).

Posti, di 4 uomini (2) (nei punti più importanti 5-8); un uomo sta in vedetta, gli altri (1 dei quali fa da capo-posto, *starscii*) si appostano dietro a quello: se di fanteria, a 10-15 passi in terreno coperto, a 50 passi in terreno scoperto; se di cavalleria, 20-30 passi nel primo caso, a 150 nel secondo. In quest'ultimo caso un uomo armato resta fra la vedetta e il posto. I posti di riconoscimento (sulle

(1) Il servizio d'avamposti [illegible] regolato pressapoco colle stesse norme [illegible] nel regolamento del 1871, l'unica variante [illegible] avere introdotto come [illegible] permanente di quel servizio le pattuglie [illegible] sicurezza [illegible]

(2) Il raggruppamento di 4 uomini è [illegible] timento, dove gli [illegible] di 4 uomini [illegible]

vie principali) sono comandati da un ufficiale o sott'ufficiale; ad essi occorrendo viene adetto un soldato ovvero un indigeno che conosca l'idioma del sito. Non è possibile determinare il numero preciso dei posti che deve distaccare la compagnia (squadrone), occorrendo talvolta infittire o diradare il cordone di sicurezza: in genere la compagnia distacca da 10 a 15 posti, lo squadrone 8-12; nè l'intervallo loro (di notte, ecc., minore, nei terreni scoperti maggiore), in media per la fanteria 100-300 passi, per la cavalleria 300-500 e fino ½ versta; quindi una compagnia con 12 o più posti può avere una catena da 1 a 3 verste, lo squadrone di 5 verste.

Sastavi (2 per compagnia o squadrone) situati sulle strade e bivi, a 1/2 versta (fanteria) o 1 versta (cavalleria) dai posti, hanno la forza di 10-25 uomini nella fanteria, 8-12 nella cavalleria, secondo la forza della compagnia, ecc. e l'importanza del tratto da osservare.

Gran Guardie (*Glavnii Karaul*) sono costituite dagli uomini che restano dai posti e sastavi, stanno presso le vie e nodi principali a distanza di 1/2 versta (fant.), 1 versta (cavall.) dietro i *sastavi*: talvolta se ne fa a meno, quando per p. e. si abbia bisogno di estendere la linea degli avamposti o d'infittirla (terreni oscuri, ecc.) Allorchè le distanze fra i sastavi, gran guardie e i posti sono maggiori delle accennate s'impiegano dei *posti intermedi* di 2-6 uomini. La gran guardia usa pattuglie di ronda (2 uomini e 1 ufficiale o sott'ufficiale), di scoperta (piccole) e di collegamento fra le compagnie (squad.) laterali (medie pattuglie).

Pel riconoscimento si usa: 1° la parola (*parol*), nome di città o luogo; 2° la contro parola (*otsiv*), nome di un santo; 3° il *lascia passare* (*propusk*), nome di oggetto militare o pensiero di natura militare; le tre voci innanzi dette cominciano colla stessa iniziale — La parola è conosciuta da soli ufficiali, la controparola dai comandanti di pattuglia e dei posti di riconoscimento, il *propusk* da tutti i soldati della compagnia.

Il sito che deve occupare la compagnia (squad.) in avamposti è indicato dal comandante degli avamposti o delle truppe da coprirsi, altrimenti esso va inteso a 2 verste (fant.) o 4 verste (cavall.) dal corpo principale. Il comandante della compagnia (squad.), coperto da pattuglie che si arrestano ad 1/4-1/2 verste, (1 versta la cavall.) dal sito destinato pel cordone; portatosi 1 versta (2 verste la cavall.) innanzi il corpo principale, lascia *un* plotone (gran guardia), e cogli altri *tre* recatosi all'estremità della linea dei posti, comincia a collocare successivamente il 1°, 2° ecc. posto, e poi quelli degli altri plotoni, as-

segnando ad ogni posto il capo (*starscii*) e destinando i 10-20 uomini che restano di ogni plotone a formare i *sastavi* dei rispettivi plotoni; quindi invia il terzo plotone alla gran guardia, quando non occorra rinforzare con questo gli altri due collocati, ovvero formare coll'intero plotone un altro *sastav* (1).

Il servizio d'avamposti viene completato eventualmente: 1° da' *sastavi indipendenti*, di cavalleria, quando lontani più di una marcia dal nemico, non si stabiliscono avamposti regolari di fanteria o cavalleria, e quando vogliansi occupare punti d'osservazione molto innanzi al fronte o spostati ai fianchi della catena; 2° *sastavi di sostegno* (fanteria o cavalleria con artiglieria o senza) per sorvegliare, e occorrendo trattenere il nemico; 3° *Posti intermedi* di 2-6 uomini per il collegamento; 4° *Secreti*, (2) appostamenti notturni, di 3-5 uomini disposti a 3-400 passi avanti il cordone o in mezzo per garantire di notte le vedette da sorprese di uomini isolati o drappelli di partigiani; Gli uomini non hanno zaino, nè oggetti di vestiario e d'armamento che possano svelare l'esistenza del drappello al nemico, e indossano solo il mantello; 5° *riserve d'avamposti*, impiegate soltanto quando per le condizioni del luogo sia necessario spingere i posti molto innanzi ovvero avvicinarli molto alla truppa che accampa; giacchè nei casi ordinari funzionano da riserva, o l'avanguardia, o il *reparto di servizio* (*degiurnaia tciasti*) della colonna. Nel primo caso (grande distanza dal grosso), la riserva consta di sola cavalleria e di poca artiglieria, nel secondo (grande vicinanza) di tutte e tre le armi. La riserva bivacca come il grosso solo 1/3-1/4 resta di servizio (*degiurnii*).

2° SERVIZIO D'ESPLORAZIONE

Quanto più complete ed esatte sono le notizie del nemico e del terreno, tanto maggiore è la sicurezza della truppa nel marciare, riposare e combattere, e la garanzia pel felice esito delle operazioni — Un

---

(1) Il modo sopra indicato di stabilire gli avamposti presenta tre inconvenienti: perdita di tempo; facilità pel nemico di osservare disposizioni e forza delle truppe di sicurezza; eccessiva fatica pel comandante di compagnia (in Russia come da noi i capitani di fanteria non hanno cavallo).

(2) Prodotto delle esperienze nelle guerre contro le orde asiatiche.

regolare servizio d'informazione vuole: continuità nelle notizie; concorso di molti elementi d'informazione sparsi su ampia zona; incessante contatto col nemico tosto siasi ottenuto dalle vedette; ricorso al combattimento nei casi estremi (il miglior comandante di pattuglia è quello che procura le notizie più utili, e non colui il quale fa prodigi di valore); segretezza, cioè accortezza e destrezza nel disimpegnare il proprio compito; rigorosa verifica delle notizie da trasmettersi, opportunità nelle informazioni, pregio che in guerra si compendia nella *subitanea trasmissione*; invio d'informazioni nel tempo stabilito, anche quando non si avverino cambiamenti dopo l'ultima notizia trasmessa.

Questo servizio viene fatto da *pattuglie* o *distaccamenti indipendenti* (coperti a lor volta da pattuglie) quasi esclusivamente di cavalleria, la fanteria non intervenendovi che nei casi eccezionali di mancanza di cavalleria, di grande vicinanza del nemico (come negli assedi, blocchi, ecc.), di operazioni notturne.

Le pattuglie si dividono in *volanti* (*letucije*), di *sicurezza* (*storogevije*) e di *collegamento* (*dlia sviasi*); le ultime due specie di pattuglie avendo scopo puramente difensivo, vengono impiegate soltanto nel servizio d'avamposti, perciò qui si parlerà solo della prima.

Il compito principale delle *pattuglie volanti* (1) si riassume: 1° nel raccogliere notizie sul nemico e sul paese; 2° impedire il nemico di fare altrettanto a nostro riguardo; 3° prendere messi e piccole pattuglie nemiche; 4° inquietare i posti di sicurezza e le pattuglie dell'avversario. — Le pattuglie sono inviate a qualsiasi distanza; hanno la forza da uno spezzato (*otdielenie*) a una divisione (2 squadroni), secondo che esse devono agire a piccola distanza ovvero agire contro forze prevalenti, portarsi a grandi distanze e trasmettere notizie parziali (*ciastije*). — Il comandante della pattuglia fra gli altri doveri ha quello di stabilire segni convenzionali (fischi, segni col copri-capo, ecc.); provvedersi di carte topografiche per sè e pei subordinati, di libri da note (2) a margine bianco per i rapporti e la compilazione

(1) Corrispondono alle pattuglie *indipendenti* (Germania), alle *pattuglie di cavalleria* (Francia) e pressapoco alle nostre *pattuglie di scoperta*

(2) Il colonnello Sukhotinsky nel suo « Questionario di tattica » (1004 *quesiti di tattica e traccia per la loro soluzione*) raccomanda il così detto *piccolo libro di campagna* (*polevaia knigka*), il quale, egli dice, risultò per gli ufficiali di tanta utilità nella campagna 1877-78, e di cui dà il modello, assai semplice

del giornale; di un compasso, binoccolo, orologio regolato con quello del comandante che distacca la pattuglia; studiare sulla carta e fissare la via da seguirsi dalla pattuglia, evitando cioè strade frequentate, abitati e percorrendo preferibilmente valli, letti di torrenti, limiti di boschi, ecc.

Nell'accampare è preferibile fermarsi lungi dall'abitato, evitando di soggiornare due volte nello stesso sito: frequenti sono gli esempi di pattuglie sorprese nelle osterie, alberghi, ecc., rari invece quelli di pattuglie fatte prigioniere in aperta campagna. L'ordine della marcia poi dipende dalla forza, terreno, ecc. tuttavia si abbia presente che il procedere su fronte troppo largo, coperto cioè da soverchio numero di pattuglie di sicurezza o da pattuglie disseminate a grandi distanze, può svelare le mosse del distaccamento. — Scontratasi col nemico, la pattuglia eviti di attaccarlo, a meno che ciò sia indispensabile per raggiungere l'intento prefisso; in ogni caso si agisca repentinamente, si attorni o si pigli qualche pattuglia o posto; non si insegua a fondo ma s'inganni il nemico, lanciando sulle traccie di lui alcuni uomini, e col rimanente prendendo un'altra direzione. Simulare le proprie intenzioni, divulgando false notizie, procedendo a zig-zag o spicciolandosi in pattuglie in varie direzioni, e sollecitamente rannodandosi in un luogo previamente stabilito.

Si cerchi notizie preferibilmente in prossimità dei grandi centri, alcune pattuglie osservando l'abitato e le principali strade, le altre fermando gli abitanti (specie possidenti, commercianti, carrettieri, ecc.) o impadronendosi di luoghi favorevoli all'informazione: poste, stazioni telegrafiche e ferroviarie, comandi di polizia e municipalità.

Segue un'accurata istruzione per le pattuglie volanti destinate ad esplorare piccoli e grandi villaggi, alture lievi e montagne, piccoli e grandi boschi, folti o radi.

Nelle strette, la pattuglia di testa passa al trotto, quelle laterali procedono analogamente sulle strade attigue ed avvolgenti, e, oltrepassato l'ostacolo, si arrestano osservando innanzi; trovato libero il passo fanno segno al grosso della pattuglia di avanzare, e restano in osservazione finchè questo (possibilmente al trotto) non sia sfilato interamente dal sito angusto.

Una pattuglia volante che abbia per mandato di attaccare posti o pattuglie effettua ciò, avvicinandosi da principio celatamente all'obbiettivo e quindi ad un tratto eseguendo un subitaneo assalto, parte in ordine chiuso, parte alla spicciolata, *ovvero* mediante alcune d'mo-

strazioni, dapprima distraendo l'attenzione dei posti e quindi attaccando vigorosamente. In tali emergenze è necessario: 1° stabilire previamente un punto di unione; 2° prevenire coloro i quali devono attraversare i posti nemici, acciò possano meglio fissare quanto avviene al di là dei posti; 3° dirigere colla massima sollecitudine gl'individui fatti prigionieri in un luogo innanzi stabilito; 4° tenere a disposizione del comandante della pattuglia una piccola parte di questa come riserva.

Al ritorno il comandante della pattuglia volante riferisce subito al superiore circa l'operato, ed ove occorra una relazione in iscritto, questa deve contenere: 1° esposizione della consegna avuta; 2° disposizione di marcia; 3° itinerario della marcia (tempo e luogo di partenza, strada, misure di sicurezza e provvedimenti importanti); 4° disposizioni all'arrivo sul luogo prestabilito; 5° risultati ottenuti; 6° disposizioni pel ritorno, 7° tempo del ritorno; 8° perdite ed azioni segnalate.

Un forte distaccamento di cavalleria (talvolta provveduto d'artiglieria a cavallo) può essere inviato innanzi: 1° per riconoscere ed osservare in genere durante un tempo più o meno lungo; 2° con uno scopo determinato e per un tempo fissato (ricognizione rinforzata). — Nel disimpegnare questo servizio il distaccamento invia nuclei di scoperta e d'osservazione; cioè un cordone di *pattuglie volanti* di 1-2 squadroni, e, a sostegno di queste, dei *sastavi di vigilanza* (da 1 plotone ad 1 squadrone), appoggiati da riserve (resto della forza), scaglionate su due o più linee: le quali mediante pattuglie e distaccamenti di forza convenienti hanno l'incarico di rinforzare i reparti anteriori, raccogliere le varie notizie, agire ai fianchi ed alla coda dei posti nemici, manovrare controffensivamente e talvolta anche piombare con tutte le forze unite sul nemico per penetrare e spiare oltre la linea dei suoi posti (*ricognizione rinforzata*).

Pel servizio di *scoperta* bastano ordinariamente due pattuglie volanti ogni squadrone. Per quello *d'osservazione*, finchè non siasi stabilito il contatto col nemico, *uno* squadrone occuperà una zona di 5 verste in largo e in lungo; *un* reggimento circa 10 verste; *una* divisione su piede rinforzato (24 squadroni) 40 verste di fronte e 25 di profondità, su piede normale (18 squadroni) 30 verste di fronte, 15-20 di profondità: stabilitosi il contatto quelle distanze vanno sempre più ridotte quanto più il nemico è vicino.

Ove poi il distaccamento, oltre al cómpito di osservare e riconoscere, abbia pure quello d'impadronirsi d'un punto importante, di distruggere una strada ferrata, ecc., fa mestieri che stabilisca: 1° la scelta del sito ove far punta; 2° la scelta della direzione per avvicinarvisi; 3° la disposizione dei distaccamenti speciali destinati ad eseguire dimostrazioni e cuoprire la marcia del grosso; 4° il sito di riunione pel distaccamento e le vie che questo deve seguire per raggiungerlo.

Relazioni

Le relazioni sono le basi su cui si fonda il comandante superiore per disporre. Un'importante notizia reca miglior servizio che non un atto di personale valore. L'esattezza nel riferire è condizione essenziale; però le relazioni vorranno farsi in persona, le più importanti possibilmente per iscritto: saranno brevi e a modo di telegrammi; quelle trasmesse a voce saranno ripetute dall'inviato. La relazione sarà scritta anche in lapis, ma in modo intelligibile (particolarmente la firma), conterrà le indicazioni di tempo (minuto), luogo di partenza, velocità d'andatura; ed il ricevente scriverà sulla busta l'ora in cui gli pervenne il dispaccio e le altre indicazioni visibili nell'annesso modello. Le relazioni d'importanza speciale vengono trasmesse in duplice copia e per vie diverse. — Trattandosi di grandi distanze e di corrispondenze prolungate per certo tempo, si accelereranno le comunicazioni valendosi di una *posta volante*, costituita da drappelli di 3-6 cavalieri con sott'ufficiale od appuntato ogni 3-5 verste. In ogni stazione si terrà un libro, ove, mediante l'indirizzo del piego, viene registrata l'ora del passaggio di questo per la stazione, il nome del messo che arriva e di quello che parte. *L'andatura* colla quale viene spedito il dispaccio è indicata sulla busta coi segni: +, trotto e passo alternativamente (8 o 9 verste all'ora); ++ (12 verste); +++ (la maggiore velocità possibile).

FORMA DELLA RELAZIONE

Dritto	Rovescio
A chi...........	*A chi ... .*
188.. addì ... mese ..... ora ... minuto ...	*188.. addì ... mese ..... ora .. minuto ..*
N° ... luogo di spedizione.	*N° ... luogo di spedizione.*

BUSTA

N° ... mese *anno*

A chi

Da dove

Per dove

Spedito: ore *minuto* *andatura*

La busta deve essere ritornata colla quittanza del ricevente e coll'indicazione de l'ora in cui fu ricevuta.

O. Cerroti.

SPESE PER LA SPEDIZIONE DI TUNISI NEL 1881

Pe far fronte alle spese necessarie alla spedizione di Tunisi, il governo francese richiese al parlamento una serie di crediti straordinari, che ammontarono nel 1881 a 44,354,981 franchi, di cui 39,039,705 fr. furono assegnati al ministero della guerra e 5,315,276 fr. al ministero della marina. Nello stanziamento degli ultimi crediti (legge 17 decembre 1881) la camera, nello intento di esercitare un accurato controllo, impose al governo l'obbligo di presentare, non più tardi del primo aprile 1882, una nota delle spese occasionate dalla spedizione nel 1881. Abbiamo sott'occhio i conti provvisori compilati in conseguenza di tali prescrizioni dai due ministeri della guerra e della marina, e crediamo valga la pena di riepilogarne le cifre principali.

Ministero della guerra — Gli effettivi reali del corpo di spedizione, quali risultano dalle situazioni furono:

dal 15 aprile al 1° luglio	29,538	uomini
luglio–agosto	21,850	»
settembre	31 085	»
ottobre–decembre	50,036	»
quadrupedi in media	8,200	(cavalli e muli)

Le spese del ministero furono le seguenti:

Deposito della guerra — Riproduzione di carte, acquisto e trasporto di strumenti geodetici e topografici fr. 43,000. Comunicazioni telegrafiche fr. 495,000; queste riflettono l'impianto del cavo sottomarino fra La Calle e Bizerta, la costruzione della linea Susa-Keruan, il collocamento di un secondo filo fra Tunisi e Ghardimaou, l'acquisto di 300 chilometri di filo da campagna, 40 telefoni, eliografi Manche, etc.

Stipendi. — Per entrata in campagna, indennità di residenza, missioni speciali e soprassoldi si spesero 4,196,976 fr.

Viveri. — Si consumarono 6,000,000 di franchi di derrate in più delle competenze ordinarie, calcolate per le rispettive guarnigioni normali in 4,900,000 lire e si eccedette così il credito assegnato, sulla somma di 5,390,000 lire, di oltre 600,000

Foraggi. — Si consumarono in più delle competenze ordinarie delle truppe (calcolate per le respettive guarnigioni del tempo di pace in 2,322,248 lire), lire 912,047, somma inferiore di 17,983 al credito straordinario concesso di 930,000 franchi.

Ospedali. — Gli ammalati vennero ricoverati parte sul luogo in Tunisia, parte trasportati nella divisione di Costantina e nella regione del 15° corpo d'armata.

Le giornate d'ospedale per l'intero 1881 raggiunsero la cifra di 350,306, di cui 9229 giornate d'ufficiali e 341,077 di truppa.

Per il materiale e medicinali si provvide con spedizioni abbondanti dalla Francia e con acquisti sul luogo. Le spese risultarono di 497,360, senza tener conto del valore delle spedizioni fatte dall'interno, non ancora contabilizzate.

Servizio di marcia. — Credito aperto 2,540,000 fr. spesa 213,814 di franchi.

Arredamento. — Credito aperto 1,500,000 fr.; si provvide quasi interamente con materiale di riserva e il credito rimase per ora disponibile.

Trasporti e convogli. — Si spesero 11,590,000 franchi eccedendo il credito assegnato di oltre due milioni. È la spesa più forte e si comprende. Essa consta dei trasporti per ferrovia all'interno e in Algeria (4,098,000 franchi), dei trasporti per mare fatti dalla marina da guerra (228,000 franchi) e dalla compagnia transatlantica (2,912,000 franchi) e dei trasporti in Tunisia (4,360,000 fr.)

Rimonte. — Anche qui la spesa fu considerevolissima. Per organizzare le batterie da montagna, le colonne munizioni, viveri, ecc. si dovette su larga scala ricorrere all'acquisto di muli che vennero comprati nell'interno presso i diversi depositi di rimonta e nel numero complessivo di 5992, e per l'importo di 5,453,305 franchi. Si acquistarono pure 253 muli e 312 cavalli in Tunisia. Questi animali soffersero enormemente nella spedizione, e le fatiche e il clima ne ridussero il numero nel rapporto considerevole del 30 % dell'effettivo.

Genio. — L'arma del genio ebbe a compiere numerosi e gravi lavori tecnici, i più importanti fra i quali sono: ferrovia Decauville da Susa a Keruan (688 500 fr.); strade militari (Ain Tkebal Tabarca, Ain-Draham El Aioun) (801,400 lire); lavori d'accampamento, baracche, ambulanze (fr. 756,600), messa in istato di difesa dei porti di Biserta e Beddul (46,000 fr.); la spesa rimanente rifletteva acquisti di materiale, utensili e riparazioni diverse (450,700 fr.).

Artiglieria. — Credito accordato: 470,000 fr. spesa 261,700, disponibile 208.300.

Fondo segreto. — Credito aperto e speso interamente 150,000 fr.

Giustizia militare. — Credito aperto 148,000 fr.

Spese impreviste. — 25,000,000 fr. credito aperto ed interamente disponibile.

Le spese del ministero della guerra si saldavano in conclusione al 1° aprile con un avanzo di 6,403,283 fr.; ma, come riferiva l'onorevole ministro, la contabilità non potendosi chiudere che al 1° agosto e tutti i mandati non essendo perciò stati ancora rimborsati, l'avanzo sarà assai meno considerevole e forse si [illegible] a zero.

Ministero della marina. — La marina da guerra armò o prolungò l'armamento per la spedizione delle seguenti navi; *Algesiras, Alma, Aspic, Chacal, Corrèze, Corse, Dryade, Entreprenante, Etendard, Fanfare, Gladiateur, Guerrière, Intrepide, Kerguelen, La Galissonière, Leopard, Orne, Requin, Saône, Sarthe, Tarn, Tourville, Tromblon, Vienne, Jonne* con un effettivo complessivo di equipaggio di 1381 uomini; impiegò inoltre le navi *Desaix, Européen, Hirondelle, Hyène, Marengo, Mytho, Oise, Reine-Blanche, Shamrock, Surveillante*, il cui armamento era compreso nel bilancio ordinario della marina.

Per le operazioni di sbarco, si utilizzò in larga misura il materiale di riserva consistente in cannoniere, imbarcazioni a vela ed a vapore, zatteroni (*chaland*), etc. e si provvide pel rinnovamento di questo materiale colle ordinazioni seguenti

2 Cannoniere (*Eion, Scorpione*)
1 Scialuppa a vapore
4 Canotti a vapore
6 Scialuppe e canotti a vela
5 Zattere da sbarco.

Le navi dello stato trasportarono 55,556 passeggeri dei corpi di [illegible].

Le spese del ministero della marina furono le seguenti

Stipendi ed arredamenti, fr. 1,157,215; *viveri* fr. 686,473; *ospedali* fr. 12,206.

Approvvigionamenti, fr. 1,581,469, spese di viaggio fr. 41,006, spese diverse fr. 41,006, tratte da regolarizzare fr. 30,927.

I crediti assegnati essendo di fr. 5,215,376, risulterebbe un avanzo di fr. 1,805,977; ma di questi devono ritenersi impegnati per costru-

zione di nuovo materiale e spese di trasporto per ferrovia da rimborsare al ministero della guerra 1,490,700 fr.; per cui l'eccedente di credito ~~al 1° aprile 1882~~ risulta di soli franchi 315,272.

In complesso la spedizione di Tunisi ha costato ~~in solo denaro~~ nel solo ~~nel~~ 1881, 5 milioni al mese, e la spesa complessiva alla fine delle

M

LIBRI E PERIODICI

Les marines de guerre, par Etienne Lamy.

La *Revue des Deux Mondes* nella sua dispensa del 15 settembre pubblica un primo articolo del sig. Etienne Lamy, intitolato « Les Marines de guerre », meritevole d'attenzione per parte dei militari di terra e di mare, come anche per parte degli uomini di governo. Constatato come per la marineria da guerra tutto sia in questi ultimi tempi radicalmente mutato, costruzione, equipaggiamento, armamento, navigazione, tattica e strategia, a tal segno che dell'antico tutto è scomparso e più non rimangono che gloriose tradizioni; e ammesso che allo stato attuale delle cose tutto è ancora incerto e tentennante, lo scrittore si propone di dimostrare come il ricercare quali saranno ormai le guerre marittime e quali mezzi offriranno maggiori probabilità di efficacia, sia la via migliore per trovare una base alla composizione delle flotte, alla organizzazione dei porti, e per formare uno stabilimento navale atto a servire, non a passeggieri capricci, ma a bisogni durevoli e abbastanza solidamente concepito da poter sopravvivere anche a' progressi che avrà precorso.

In balia a capricci del mare e del cielo, la navigazione a vela non poteva prestarsi ad operazioni di guerra di precisata combinazione, determinate di luogo e di tempo. Ignorando il giorno in cui potrebbero prendere il largo, i paraggi dove sarebbero portate, il litorale ove terminerebbero la loro campagna, le navi spiegavano le loro vele all'avventura; nissuna era sicura del suo cammino; nissuna era padrona della sua velocità; onde la navigazione di conserva era difficilissima e arrischiate sempre le concentrazioni fra bastimenti salpati da punti diversi. Per tutto questo le operazioni che meno si tentavano

erano quelle contro il litorale. Il vero campo d'azione era allora l'alto mare. Esso offriva la ricca preda delle navi del commercio: queste a motivo della tarda propagazione delle notizie, caricavano nei porti stranieri e riprendevano il mare che credevano ancora sicuro, quando invece da parecchio tempo la guerra era dichiarata e erano aperte le operazioni di crociera e di corsa. Questa preda era disputata tra le potenze belligeranti.

Per liberare il mare dai corsari nemici, che facilmente si moltiplicavano a motivo della facile trasformazione di una nave del commercio in nave da corsa e perchè la spesa e il rischio offrivano la probabilità di un considerevole lucro, e per tenere aperti gli accessi dei porti, la flotta formata in isquadre si stabiliva nei paraggi vicini alle coste; poi staccava divisioni per raccogliere nei luoghi di traffico i legni del commercio, convogliarli e scortarli. Indi scontri di squadra contro squadra, di divisione contro divisione, e di flotta contro flotta per contendersi da potenza a potenza il dominio del mare.

E siccome, a bordo delle navi da guerra d'allora tutto si faceva a braccia d'uomo e si richiedeva così un numeroso equipaggio, i combattimenti navali non distruggevano solamente il commercio ma « la ricchezza più lunga a prodursi, quella che sostituisce tutte le altre e nessun'altra sostituisce, gli uomini ».

Impossibile corazzare le navi a vela senza immobilizzarle, e quindi impossibile per esse di lottare con vantaggio contro le batterie da costa, alla cui muratura bastava dare un metro di grossezza e casamattarle, perchè fossero perfettamente al sicuro contro alle offese dell'artiglieria di mare. E per assicurare un porto contro il bombardamento bastava che i suoi forti di difesa fossero stabiliti 1800^{m} avanti, 1800^{m} essendo la gittata massima del maggior calibro usato allora sul mare.

L'applicazione del vapore non solamente ha tolto l'incertezza del cammino col rendere la nave padrona della sua velocità e della sua direzione, ma ha liberato l'architettura navale dalla tirannia delle forme, che prima avevano campo e limite determinati e ristretti, ed ha reso possibile la corazzatura, causa finale della radicale rivoluzione avvenuta nella marineria. In pochi anni l'opera di due secoli è stata interamente distrutta. Progressi su progressi: cambiamenti su cambiamenti con rapidità quasi vertiginosa: infinita varietà nelle forme; l'unità delle armi distrutta come quella dei tipi; lo sperone, poi la torpedine dividono quell'importanza che un dì sola aveva il cannone; le artiglierie trasformate, diminuite di numero ma accresciute smisu-

ratamente di potenza per giustezza di tiro, lunghezza di gittata e forza di penetrazione; lotta incessante e di fine imprevedibile fra la corazza e il cannone; tutte quasi le manovre di forza che esigevano un gran numero di marinai a bordo, non più eseguite a braccia d'uomo ma con mezzi meccanici, coll'acqua o col vapore, e così diminuito di due terzi e anche di più l'equipaggio delle più potenti navi; la potenza della nave da guerra non si misura più coll'effettivo dei suoi marinai e col numero dei suoi cannoni, ma per se stessa, per i suoi propri mezzi difensivi e offensivi come macchina da guerra, come la forza di una flotta non si misura più col numero delle sue navi, ma col valore di esse; e le operazioni militari di mare hanno acquistato l'ugual precisione che quelle di terra e anche precisione maggiore, dacchè, la marcia delle macchine essendo più regolare che quella degli uomini, torna in generale più facile alle squadre di formarsi e di operare in un punto dell'Oceano o del litorale che a truppe di operare la loro congiunzione sopra un campo di battaglia.

Or questo rivolgimento non solo non è giunto al suo termine, ma neppure accenna di avvicinarvisi: idee succedono a idee, perfezionamenti a perfezionamenti; il tipo che sembra oggi il più soddisfacente è domani soperchiato da un altro. L'architettura navale, abbandonate di recente le antiche orme, non ha per anco potuto tracciare nuove vie, e esaurisce il vigore dei suoi calcoli e la potenza dell'industria a proseguire un sogno sempre confuso e sempre cambiante: studi, lavori e dispendi immensi, e risultamenti scarsi e incerti.

Non sarebbe meglio aspettare che altri abbia risoluto a sue spese il problema?

Ma l'aspettazione implicherebbe in questo caso l'impotenza marittima; e fosse pur per breve tempo, chi può assicurare che non scoppierà allora per lo appunto la guerra?

In questo stato di incertezza e di confusione vi ha per altro un risultamento che apparisce chiaro e definito, che cioè l'importanza relativa dei differenti obbiettivi di guerra per la marineria si è rovesciata. « Mentre l'antica marina — dice il signor Lamy — si arrischiava di rado nella guerra di costa, trovava un elemento durevole nella guerra di corsa e portava i suoi maggiori colpi nella guerra di squadre; l'attacco del litorale sarà d'ora in poi l'operazione capitale durante tutta la lotta, la caccia ai legni del commercio costituirà un'apertura importante delle ostilità, l'attacco delle navi da combattimento non riuscirà che un accidente nelle operazioni, delle quali interromperà il corso ».

La guerra di squadre non può essere l'obbiettivo principale delle flotte. Il suo scopo non potrebbe più essere quello di indebolir l'inimico con perdita d'uomini « Fin d'oggi le squadre non contano più che poche migliaia di marinai, e le battaglie le più accanitamente combattute sul mare farebbero scorrere meno sangue che su terra uno scontro di brigata.

Resta da distruggersi, come in passato, lo strumento da combattimento: ma il vantaggio è meno considerevole. Le attuali navi da guerra ormai più non serbano per tutto il tempo che galleggiano la loro efficacia militare: per quanto siano nuove, l'apparire di tipi più perfetti le minaccia di decadenza; al momento di una lotta, la maggior parte avranno perduto del loro valore, le più recenti non saranno destinate a conservarlo. Mettere fuori di combattimento gli strumenti già impoveriti che costituiscono la più gran parte delle squadre è produrre un male mediocre; appigliarsi ai più formidabili del momento è anticipare di poco la rovina, la quale quando pur siano risparmiati dalle guerre li aspetta in fondo agli arsenali. Finchè lo sforzo verso il meglio non si sarà fermato, nissuna creazione essendo durevole, nissuna perdita può cagionare una ferita durevole all'avvenire. Se si tratta del presente, l'unica risorsa di un popolo sorpreso da attacchi per mare, può essere quella di distruggere le flotte avversarie per salvare quanto minacciano. Sia pure. Ma una marina non ha per missione il lasciarsi precorrere, nè per dovere l'aspettare; essa aspira all'offensiva, e se l'offensiva offre cómpiti migliori che le battaglie navali, perchè ricercarle di preferenza? » Prudenza e logica consiglieranno di rivolgere le flotte allo scopo più importante, e « lo scopo più importante sono le offese al commercio e al littorale del nemico ».

La caccia alle navi del commercio in alto mare non avrebbe più oggi gli effetti d'una volta. Oggi gli incidenti politici possono essere conosciuti per tutto il mondo al tempo stesso che scoppiano, i porti mercantili sono centri attivissimi di informazioni, come le borse: la guerra più improvvisa sorprenderà nissuno. Le navi che faranno il loro carico all'estero, se minacciate da una marina nemica, non prenderanno il mare, e se saranno per via, si fermeranno in qualche porto nostro o amico. I legni a vela saranno quanto prima scomparsi interamente, almeno per la navigazione di lungo corso; e i bastimenti a vapore compiono in un mese i più lunghi viaggi, oltrechè la maggior parte di essi o per le convenienze del loro traffico o per far carbone toccano terra frequentemente, e ivi possono attingere notizie [illegible]

Anche a dispetto di nuove regole stabilite dal diritto internazionale, la corsa non può più avere importanza. Le navi a vela si trasformavano facilmente in navi da corsari: perchè il capitale così arrischiato non era considerevole proporzionalmente all'utile sperabile, e la preda non mancava anche molto tempo dopo scoppiata la guerra. Così non è più per le navi a vapore che costano molto e che non farebbero a tempo ad armarsi, prima che dal mare siano scomparsi i bastimenti cui dare la caccia. La corsa potrà essere ristabilita in diritto, ma non rinascere in fatto, perchè non offrirà che spese certe, pericoli possibili, e nissuna probabilità di guadagno. E così anche per le navi da guerra: tosto che la bandiera mercantile del nemico sarà scomparsa dal mare, la flotta nulla più avrà da catturare; ma le resterà da rinchiudere fino alla fine della guerra, mediante crociere, le navi nemiche nei porti ove avranno trovato rifugio, e da impedire che nissuna mercanzia entri nei porti del nemico: il quale risultato si ottiene coll'investimento delle coste, col blocco.

Il territorio nemico offre alle flotte operazioni svariate e utili, le quali porteranno all'avversario colpi gravissimi, e talvolta anche decisivi. Tuttavia, dice l'autore, non bisogna illudersi coll'idea di poter oggigiorno sbarcare interi eserciti sul littorale nemico per quindi operare come sulla frontiera di terra. « Nel 1870, quando scoppiò la guerra, erasi disposto per trasportare un corpo francese sulle coste della Prussia e grandi speranze si erano fondate su di esso. Supporre che forze così gittate sopra una spiaggia cooperino alla grande guerra è non averne un giusto criterio. Mai una flotta ha potuto imbarcare più di 40,000 uomini: questo numero ha potuto essere raggiunto dalla Francia nella guerra di Crimea, ma mercè uno sforzo spinto all'estremo dall'amor proprio nazionale. D'allora in poi l'artiglieria, il treno e i bagagli hanno preso tale sviluppo che i più potenti mezzi di trasporto basterebbero appena a un corpo di 30,000 uomini in pieno assetto di guerra. Simile corpo, al tempo in cui Turenna si manteneva sul Reno con 20,000 uomini o a quello in cui Bonaparte scendeva in Italia con 30,000, costituiva un vero esercito, capace di bastare a sè, di campeggiare e di vincere; paragonato agli effettivi che raggiungono gli eserciti d'oggidì, esso rappresenta appena due divisioni. « Nel 1870 il presentimento confuso di quest'insufficienza fece indugiare lo sbarco: si aspettava per tentarlo una vittoria su terra; se era utile, occorreva eseguirlo subito; ma fatto, slanciava 30,000 Francesi contro tutte le forze tedesche. Quand'anche fossero state colte in fianco o a rovescio, queste avrebbero potuto far fronte senza sguernirsi,

e l'assalitore, le spalle al mare, si sarebbe trovato in presenza a masse preponderanti, appoggiate a fortezze. Qual ombra di speranza, che sfondando questa massa e puntando al Reno, arriverebbe a prendere l'inimico fra due fuochi? Non sarebbe invece esso stesso tagliato dal grosso, senza speranza di raggiungerlo, nè d'essere soccorso, senz'altra alternativa se non quella di offrire all'avversario una vittoria di più? Qualunque tentativo sul territorio di una potente nazione incorrerebbe simile risultato. La stessa superiorità di tattica e di coraggio sarebbe soperchiata dal numero: ci vuol ben altra forza per ottenere una vittoria decisiva sui campi di battaglia. Un gran popolo non ha altre invasioni da temere che quelle per la sua frontiera terrestre. Da mare, quest'invasione è possibile in un caso solo, quando dalla costa vi ha una posizione così mal difesa che un corpo di sbarco possa impadronirsene e così forte che questo vi si possa poi mantenere contro forze numericamente preponderanti ».

E il signor Lamy ha perfettamente ragione: l'idea che si possa d'un colpo sbarcare sopra la spiaggia nemica più di 30 o 40 mila uomini, è assurda: ed a convincersene basta il pensare al numero di navi occorrente pel trasporto di tale forza, dei viveri e dei mezzi di scarico relativi. Com'è anche assurdo il credere che un cosifatto sbarco possa effettuarsi improvvisamente e tranquillamente, per poco sia bene organizzato il servizio delle segnalazioni semaforiche e telegrafiche, e vi sia modo di opporre qualche resistenza durante le operazioni dello sbarco.

Danni al nemico non meno formidabili, concorso anche più efficace alle grandi operazioni di guerra, può recare una buona marineria operando contro le coste, allorchè queste siano, come è il caso dell'Italia, molto estese, cosparse di porti e di città di primo ordine, la cui devastazione ferisca gravemente la vitalità della nazione e scorrano sulla spiaggia vie di comunicazioni la cui intercettazione possa nuocere considerevolmente all'armata e alle operazioni dell'esercito di terra. Abbiamo veduto poc'anzi come presto e impunemente la squadra inglese abbia rovinato Alessandria. « Anche senza truppe, scrive il signor Lamy, anche senza mezzi di stabilirsi sulla costa, anche disponendo di pochi marinai da gittarsi a terra, navi isolate possono potentemente influire sull'esito di una campagna, se sanno raggiungere a tagliare le vie di comunicazione. Le più perfette, le ferrovie, sono anche le più facili ad essere messe fuori di servizio. Basta un pacco di cartuccie per rovinare una rotaia. » Interrotta la via al momento di una importante concentrazione, i treni si accalcano; senza piatta-

forme i cavalli e il materiale non possono essere scaricati e la marcia delle truppe è forzatamente sospesa: tutti i calcoli falliscono; occorrono più giorni per ristabilire la circolazione e l'ordine, senza parlar di ciò che per luto, non si ritrova, l'opportunità. Pochi chilogrammi di dinamite fanno saltare un ponte o chiudono un tunnel, e la distruzione di un'opera d'arte rende la via impraticabile per la durata della guerra; o per lo meno può prendere tempo assai lungo alla riparazione e così cagionar imbarazzi serii e anche sconcerti irrimediabili.

E qui l'autore esamina rapidamente la disposizione delle ferrovie sui vari litorali. In Inghilterra e sulle coste del Nord sono così disposte che faranno ostacolo a qualunque impresa dal mare. Per contro sul Mediterraneo, le strade ferrate toccano la spiaggia; le loro linee indifese orlano in più siti le frontiere meridionali della Francia. Ma la loro rottura non cagionerebbe un male irreparabile, perchè vi sono indietro altre linee che potrebbero supplire. Per la Spagna il pericolo sarebbe maggiore. « Che dire poi dell'Italia? Due ferrovie scorrono sulle sue lunghe coste, senza abbandonare la spiaggia, l'una dalla frontiera al Tevere, l'altra da Ravenna a Otranto. Avvenga che al momento della guerra, alcune imbarcazioni gettino sopra parecchi punti della costa il piccolo numero d'uomini necessario per guastare le ferrovie, e tutta la difesa del litorale sarà compromessa; particolarmente e s'è necessario condurre dal fondo dell'Italia tutte le forze sulle Alpi, il loro trasporto dovrà effettuarsi per intero sopra una sola linea Roma-Firenze-Bologna. Si possono calcolare quali ritardi deriverrebbero da simile accumulazione; quelle che non si saprebbero prevedere, sono le conseguenze; e forse pochi oscuri marinai, sulle coste della Liguria o dell'Adriatico, avranno deciso mediante una distruzione ignorata, il successo che darà, sotto il sole del campo di battaglia, la gloria agli uomini di guerra e la superiorità a un popolo. Questa facoltà di fare con deboli mezzi molto male è uno dei caratteri della guerra di costa. Per attaccare il litorale non è necessario prendervi piede. Dal largo potrà essere appiccato l'incendio sulla costa da una nave che l'oscurità della notte protegge e la distanza rende quasi invisibile; la più debole nave è abbastanza forte per spargere il terrore di plaga in plaga e imporre grosse somme di danaro alle città aperte che vorranno essere risparmiate ». E questo blocco sarà per l'avvenire uno dei mezzi più formidabili di guerra, perchè colpirà l'avversario non solamente nella sua vitalità fisica ma eziandio e più ancora nella sua vitalità economica.

Chiariti i compiti che dovranno avere ora innanzi le navi da guerra, è da attendersi che in un secondo articolo, il signor Lamy esponga le sue idee circa ai modi di predisporre la marineria militare ai cômpiti medesimi: è questa la grande quistione, questo il problema capitale.

Lo ripetiamo questo primo articolo merita seria considerazione: e particolarmente da noi non va trascurato quanto egli dice circa la guerra di costa.

Réflexions sur la discipline dans l'armée française. — Par P. DURAND, *Capitaine*. — Paris, Baudoin, 1882.

Il soggetto è dei più interessanti non solo per i lettori francesi, ma anche per coloro fra gli stranieri, che si occupano di studi filosofico-militari e considerano da un elevato punto di vista morale la costituzione degli eserciti. Il Durand comincia col ritrarre in un breve capitolo il tipo ben noto del soldato francese; ribatte, citando Turenna e Monthuc, le asserzioni di coloro che lo accusano di essere irrequieto, indisciplinato ed indisciplinabile e passa quindi in un secondo capitolo ad analizzare i principali caratteri della disciplina militare, che a suo parere devono essere di indole attiva, passiva e commotiva.

Ciò premesso, esamina gli elementi che costituiscono oggidì l'ambiente di un esercito, i rapporti fra l'esercito e lo Stato, le influenze benefiche o malefiche delle presenti dottrine politiche e sociali sulla solidità degli ordini militari e sullo spirito disciplinare dei soldati. L'aspirazione al benessere e ai godimenti materiali, l'individualismo e lo spirito democratico che ad ogni ora più si accentuano nelle moderne società, sono abilmente poste a contrasto con l'organizzazione necessariamente aristocratica e castale dell'esercito, il quale ripete la sua ragione di essere dalla esistenza di un vivace sentimento nazionale, difensivo non solo, ma eziandio offensivo e dalla coscienza nella nazione del proprio diritto. I due capitoli che trattano dell'azione demoralizzante delle leghe della pace e delle società internazionali, sono particolarmente caldi di patriottismo; ma non possiamo accettarne senza riserva tutte le conclusioni.

Stabilita la necessità di una salda disciplina, indicati i principii deleterii che viziano l'atmosfera sociale avviluppante gli eserciti moderni,

il Durand nei due ultimi capitoli tratta diffusamente dei mezzi per fortificare la disciplina e per dare alle forze armate della nazione, quei saldi e tenaci vincoli morali, senza dei quali le vittorie sono spesso effimere ed irreparabili sempre le sconfitte. Una bene intesa educazione nazionale, basata sul principio che il cittadino deve sacrificarsi per il proprio paese e un accurato reclutamento degli ufficiali: ecco, a parere dell'autore, i fattori principali della disciplina militare.

Il lavoro merita l'attenzione degli studiosi, malgrado vi sieno svolte, non sempre con sufficiente ampiezza, opinioni assai discutibili, malgrado lo stile rettorico e le non poche lacune.

Il ritratto che l'autore fa del soldato francese ha del convenzionale; non parla poi degli ufficiali, non dei contatti ordinari fra cittadini e militari, nè delle condizioni politiche e sociali dell'odierno esercito francese. Senza scendere a personalità, senza narrare fatti speciali, sarebbe stato opportuno crediamo, dopo aver fatto cenno della *liberté d'allures* del soldato, di dir qualche cosa anche della *liberté de politique* che si riscontra tuttora in quell'esercito e che è la naturale conseguenza, non solo del rapido succedersi di rivoluzioni, che dal 1789 in poi hanno agitato la Francia, ma eziandio dell'attuale regime, che nell'esercito non ha voluto imporsi con formole coercitive, ma ha confidato nella conciliazione di tutte le opinioni politiche, attorno alla bandiera della nazione. Sugli inconvenienti ed i vantaggi di questo sistema avrebbe potuto soffermarsi l'autore quanto e forse più che sulle leghe della pace e le società internazionali, le quali fanno assai minor danno alla disciplina di certi progetti di legge, quali ad esempio quello testè presentato dal senatore maggiore Laborière, che arditamente propone di sopprimere in tempo di pace l'obbligo *assoluto* dell'obbidienza militare, lusingandosi in tal guisa di rendere impossibili i colpi di Stato ed i pronunciamenti.

Historique des attaques dirègées contre les forts d'Issy e de Vanves, par le 2e corps de l'armée de Versailles en 1871 (Operations de l'arme du génie). — Par le *Général* DE RIVIÈRES. — Paris, Baudoin, 1882.

La storia ufficiale della guerra fra la comune di Parigi e l'esercito dell'assemblea nazionale non è ancora scritta, nè verun documento è

apparso sulla medesima, se si esclude il rapporto assai succinto del maresciallo Mac-Mahon al presidente della Repubblica. Non mancano le narrazioni particolari, ma scritte la maggior parte per scopi politici, raccontano gli avvenimenti militari in modo assolutamente sommario e generico, senza cioè fornire quei dati, circa i luoghi, le truppe in presenza e lo svolgimento delle operazioni, che sarebbero indispensabili per dare al lettore il mezzo di ben comprendere ed apprezzare le singole fasi di quella lugubre guerra civile.

La spiegazione è facile, da parte della comune, l'anarchia che non permise nessuna unità di concetto o di comando nelle operazioni difensive, abbandonate alla iniziativa di generali improvvisati; da parte del governo di Versailles l'ancora disordinata amministrazione, la frettolosa ed incomposta formazione del nuovo esercito, la premura di troncare sul nascere quella tremenda insurrezione.

La pubblicazione di un lavoro storico in argomento, va pertanto raccolta con gratitudine dagli studiosi di storia militare, tanto più che il presente libro è opera di uno fra i migliori generali del genio francese, del ben noto generale Rivières, che può dirsi uno dei principali organizzatori del vasto sistema di fortificazioni erette in Francia dopo la guerra franco-tedesca. Il racconto si limita ad esporre in modo particolareggiato le operazioni d'attacco dei forti di Issy e di Vanves e del posteriore tratto di cinta fra la Senna e la porta di Vanves, eseguite dal 2° corpo dell'esercito di Versailles e da una divisione del corpo di riserva sotto gli ordini del generale De Cissey, che aveva per comandante del genio lo stesso De Rivières.

L'egregio autore, dopo avere succintamente esposti i motivi della guerra e la composizione dell'esercito regolare, indica la missione affidata al 2° corpo, le forze di cui questo disponeva, i caratteri del terreno. Poscia intraprende la narrazione propriamente detta dagli avvenimenti, giornata per giornata, descrive i lavori eseguiti così dall'attaccante, come dal difensore, enumera le batterie, le trincee, gli approcci, ecc., narra i combattimenti, cui l'esecuzione di tali lavori ha dato luogo, e i risultati via via ottenuti dall'attaccante nell'avvicinarsi alla piazza.

Coll'aiuto di una carta al 20000 del terreno ove si svolsero le operazioni descritte (annessa al libro), noi abbiamo letto con sommo interesse il racconto del De Rivières; e questo interesse era tenuto desto, non tanto dalla chiarezza e sobrietà dell'esposizione, quanto, e sopratutto, dalle peculiari condizioni della difesa e dal razionale modo di procedere dell'attacco.

Ed invero, il terreno circostante ai forti d'Issy e di Vanves è così fitto di caseggiati, è cosparso di tanti e così grossi villaggi, che i procedimenti classici della guerra d'assedio dovettero singolarmente modificarsi e cambiarsi spesso in accaniti combattimenti di località, in costruzione e distruzione di barricate, in brillanti e sanguinose sorprese notturne. L'ubicazione dei forti sopra un gradino intermedio fra il fondo della valle della Senna e l'altipiano di Chatillon, Clamart, Meudon, permise all'attaccante di costrurre batterie dominanti e assai in prossimità delle opere (la batteria Moulin Pierre, una delle prime batterie costrutte distava dal forte d'Issy di 1000ᵐ circa). Gli insorti infine mostravano di essere malamente organizzati, di non comprendere l'importanza della difesa esterna, di essere fatalmente legati alle mura della splendida città, la quale non solo permetteva loro di fare man bassa su immense ricchezze, ma appariva eziandio come il più vasto e sicuro nascondiglio pel giorno della catastrofe.

E di questa potenza attrattiva di Parigi si rese perfettamente conto il generale De Rivières per fare prevalere il proprio piano, consistente nell'avviluppare i forti con parallele, a fine di tagliare agli insorti la via della capitale. Appena infatti le comunicazioni con Parigi furono minacciate, le guarnigioni dei forti si ritirarono senza aspettare l'assalto. Così le operazioni d'assedio, iniziate il 25 aprile 1871 coll'apertura del fuoco d'artiglieria, determinavano l'abbandono del forte d'Issy il 9, quello del forte di Vanves il 14 del mese di maggio; e il 25 dello stesso mese tutta la riva sinistra della Senna cadeva nelle mani delle truppe regolari. Questi brillanti risultati, si debbono, come dice l'autore, non solo all'azione del comando, ma anche allo slancio dei soldati ed alla energica unione delle truppe tecniche d'artiglieria e del genio. L'azione combinata delle due armi è descritta con molta cura dal De-Rivières, il quale dà l'ubicazione, armamento e bersaglio delle singole batterie, nonchè lo sviluppo delle trincee ed il modo con cui queste vennero eseguite e difese. Non potendo fare delle citazioni nei brevi limiti imposti ad una succinta rassegna, basterà qui che accenniamo, come le trincee costrutte ebbero uno sviluppo complessivo di 23 km., le batterie innalzate furono 60 e tirarono insieme 60000 colpi di cannone.

———-———-

La expedicion à Italia en 1849 por el tenente general D. FERNANDO FERNANDEZ DE CORDOVA (1).

Melchiorre Delfico in un suo originalissimo libro sostenne la tesi della inutilità della storia.

Noi che scriviamo non siamo certamente del parere di quell'illustre uomo; ciò nulla meno ci accade qualche volta di rivolgerci la domanda: a che la storia, se questa non dice la verità?

E questa domanda ce la facemmo nel leggere un recentissimo lavoro di un vecchio soldato, il Fernandez de Cordova, già comandante in capo della spedizione spagnuola a Roma nell'anno 1849. Un uomo di buona fede potrebbe credere ad occhi chiusi quanto il Cordova racconta; lo storico perde la pazienza e getta il libro.

Sulla spedizione spagnuola a Roma nel 1849 scrissero diversi e cioè; spagnuoli, *Cicero pro domo sua*, Estebanes Calderon, Gomez Ortoche e D. Iosè Gutierez de la Vega, il qual ultimo nella sua qualità di *cronista* presso il quartier generale spagnuolo scrisse e pubblicò il *Viajes por Italia con la expedicion espanola*: francesi, il Balleydier, *Histoire de la révolution de Rome* e l'*Histoire des révolutions de l'empire d'Autriche dans 1848 et 1849:* italiani, quanti trattarono sulla rivoluzione, sulla repubblica, sull'assedio, sulla difesa di Roma ed in special modo sulla vita di Giuseppe Garibaldi.

Astrazion fatta dagli scrittori spagnuoli, è comune l'opinione che la spedizione Spagnuola venne, vide e riparti. Il Balleydier, non avendo potuto mantenere la promessa fatta al Cordova di « *rendre à votre belle et vaillante armée la justice qu'elle meritait* » gli divenne da amico, nemico e in mille modi poi vituperato.

Checchè ne sia, i fasti della famosa spedizione rimasero finora sconosciuti e soltanto di tratto in tratto ricorre alla mente di chi non è privo di memoria e si trovò sulla *faccia del luogo*, il glorioso manifesto agli abitanti di Fiumicino, manifesto che rimase nelle mani di chi doveva appiccicarlo alle mura delle case, perchè in quel tempo a Fiumicino non v'erano case, nè abitanti, all'infuori di poche stamberghe da pescatori e dell'ufficio di dogana pontificio.

(1) Nella *Rivista Contemporanea*, Madrid, An. VII e An. VIII, 1881, 1882.

Ma al manifesto di Fiumicino non bisogna accordare importanza. Bisogna invece darla alle parole, alle affermazioni dell'antico comandante della grande spedizione spagnuola in soccorso del pericolante trono pontificio, il quale oggi, benchè vecchio e reso tremante dagli anni e dagli acciacchi, trova ancora la forza di rompere una lancia in favore di quella impresa da lui comandata.

Ci riuscirebbe troppo grave qui il riassumere la estesa materia diluita in nientemeno che 16 dispense della *Revista contemporanea* di Madrid; ci limitiamo a ricordare le cose più salienti.

Scopo della spedizione, egli scrive, era quello, a seconda delle istruzioni date dal Figueras in data del 10 maggio 1849, di contribuire al ristabilimento in Roma del Sommo Pontefice, nella pienezza della sua autorità. Perciò le truppe dovevano imbarcarsi al più presto sulle navi poste sotto gli ordini del brigadiere D. Joso Maria de Bastillo, si dovevano provvedere i cavalli ed i muli necessari all'artiglieria ed al carreggio negli Stati Pontifici o nel regno di Napoli, a cura del Commissario di guerra D. Francisco Borò. Il comandante Cordova aveva ordine di intendersi dapprima cogli ambasciatori delle potenze amiche, e poi dirigersi a Gaeta per visitare Sua Santità e conferenziare sui punti gravi che potevano presentarsi; aveva libera la scelta del punto di sbarco sulla spiaggia del territorio da invadersi.

Il Figueras imponeva, severità, subordinazione e disciplina nelle truppe; le operazioni da intraprendersi subordinate alla forza disponibile; pagare tutto e sempre, in ogni luogo ed in qualunque circostanza, conservare la miglior armonia coi comandanti di altre truppe, nel caso di incontri o di operazioni combinate, finalmente « *de la intelligencia del general y del valor de las tropas espera S. M. que el resultado de esta expedicion corresponda al credito del ejercito.*

Il corpo di spedizione s'imbarcava il 19 maggio 1849 ed era composto:

3º battaglione del regg. Granatieri	Uom.	726
3º » del regg. del Re	»	942
1º » del regg. Regina Gobernatora .	»	834
2 battaglioni del regg. San Marcial	»	1348
1 battaglione Cacciatori del Chidana n. 7 . .	»	650
1 compagnia di ingegneri	»	112
1ª e 4ª batteria della 2ª brigata montata	»	263
Sezione di cavalleria	»	43
	Totale uomini	4903

Consumati alcuni giorni a Gaeta per fare omaggio al Papa e mentre le truppe napolitane combattevano inutilmente e ben fiaccamente a Velletri contro i pochi ma eroici manipoli guidati da Garibaldi, il comandante Cordova si decise a passare il Rubicone e cioè a muoversi verso il teatro della guerra: « *El 1° de Junio se despedia el Rey Fernando de Pio IX embarcandose para Nápoles, y al seguiente dia 2, la division espanola, compuesta solo de 4500 hombres y entregada à sos proprios recursos, salia de Gaeta para invadir a quel misma territorio, abandonado, dias antes, por los 15000 soldados de Fernando de Nápoles.*

Dal 2 giugno al 6, corsero trattative coi Francesi, comparvero manifesti, si rubò dai soldati e si represse dai superiori, ma nulla di serio si concluse all'infuori della marcia su Velletri. Oudinot volle dare l'assalto definitivo ed ultimo di Roma da sè solo per vendicare lo smacco subito al 30 aprile e non volle saperne di Spagnuoli. Roma cadde il 3 e dunque l'azione spagnuola fu nulla. Al 6 era a Velletri ove le relazioni di buona amicizia coi Francesi si tesero sempre più con qualche sconforto del Cordova, il quale a questo punto scrive: *Muchas consideraciones se agolpah a mi pluma que jostificaran mi conducta en aquellos dias* (6 giugno), *mas conviene exponerlos en capitulo a parte.* »

E nel seguente capitolo il gran capitano spende a sua difesa molte pagine inutili, raccontando superfluità ingenue e puerili, riportando un brano della presa di Velletri del 1744 tolto dal libro del suo amico carissimo il Gutierez de la Vega e trascrivendo perfino la *Cronologia de las epocas de la historia de Velletri* dall'anno 437 di Roma fino al 1849.

A quest'anno si trova stampato il seguente ricordo: *Establecimento de la republica romana. El Rey de Napoles, Fernando II, marcha sobre Roma con un ejército y tren de sitio. Acción de Velletri entre los del Rey de Nápoles y los republicanos, mandados por Garibaldi. Fernando II se retira à su reino. Entra en la ciudad un cuerpo de tropas espanolas, mandado por el Teniente general D. Fernando Fernandez de Cordova. Vuelve Pio IX é la plenitad de sus derechos. Velletri es residencia del cuartel general de los espanoles durante largo tiempo* ».

Ma per quanto la *ciudad* di Velletri sia quartier generale della spedizione spagnuola *durante largo tiempo*, nulla si combina, nulla si opera di serio.

Però il Cordova narra di avere in quella città dato una nuova or-

ganizzazione al suo esercito per inquadrare altri 4000 uomini allora allora sbarcati in rinforzo e a completamento del corpo di spedizione e di averlo disposto nel seguente modo:

1ª DIVISIONE

(comandata dal generale Zavala)

1ª brigata comandata dal colon. Yanch. — Un battaglione di granatieri e un battaglione del Re.

2ª brigata comandata dal colon. Santiago. — Due battaglioni di San Marcial.

2ª DIVISIONE

(comandata dal generale Lersundi)

1ª brigata — Brigad. Turon. — Un battaglione della Regina Gobernatora e un battaglione di Cacciatori di Chiclana.

2ª brigata — Colon. Gonzales Lafont. — Un battaglione di Cacciatori di Ciudad-Rodrigo e un battaglione di Cacciatori di Baza.

Brigata d'avanguardia — Brigad. Marchese di Carasola. — Un battaglione di Cacciatori di Las Navas e uno squadrone di cavalleria.

Brigata di cavalleria — Colon. O'Donnel. — Reggimento di Lusitania e uno squadrone (?) di Cacciatori napolitani.

Artiglieria — Colon. Fano. — Una batteria di 8 pezzi ed una batteria da montagna.

Genio. — Una compagnia di ingegneri addetti al quartier generale comandata dal colon. Talledo.

1. Cordova non si perita dal soggiungere subito dopo, che senza la tema di passare per pretenzioso, può assicurare che questi 8000 uomini avrebbero combattuto vantaggiosamente contro un doppio numero di soldati appartenenti a qualunque esercito che si fosse trovato di fronte, non solo per le condizioni proprie, per la perfetta istruzione, per l'impareggiabile disciplina, ma anche per le doti notevoli degli ufficiali, dei quali a titolo di elogio ricorda i generali Zavala e Lersundi e poi don Antonio Turon, il Marchese di Carasola, il Duca di Gor,

al Conte di Cambres Altos, D. Enrico O'Donnel, D. Josè Santiago, D. Tomaso Cervino, D. Josè Riquelmo, D. Josè de Reina y Frias, D. Josè Gomez de Arteche, D. Mariano Socias, D. Manuel Fernandez Sbarra, D. Manuel Salamanca y Negreto e così via.

Ma così non fu.

Malgrado tutta la buona volontà di quei valorosi e le varie discussioni sostenute coll'Oudinot, col Nunziante, col Filangieri per occupare una linea strategica tale da poter mostrare il valore di quelle truppe impazienti di sentire l'odore della polvere e di scuotersi al tuonar del cannone, nulla si concluse.

Finalmente al 13 giugno l'organizzazione era compiuta e il corpo di spedizione si mosse con tutte le regole che insegna l'arte della guerra. Un avanguardia, il general Lersundi al centro, lo Zavala alla retroguardia.

Ciò che commuove in sommo grado si è il sapere che il Cordova e i suoi soldati poterono visitare il sepolcro del cardinal Portocarrero, appena giunti in Palestrina e che da Monte Fortino, le truppe dovendo abbandonare la strada carrettiera, furono costrette a prendere la montagna ove « *comenzaban las fatigas y difficuldates.*

Al 14 vi fu pernottamento a Castel Madama, dove la colonna, per confessione ingenua del generale arrivò sfiaccata in causa della « *nuestra larga marcha fatigosa, como ya he dicho, por el calor del dea y per la naturaleza del terreno* ».

E pensare che soldati che si stancavano per così poco erano incaricati di inseguire Garibaldi. Lui, che volava!

Sempre collo spettro di Garibaldi davanti gli occhi, gli Spagnuoli, timorosi d'essere attaccati ad ogni momento, procedevano cauti, guardinghi, lenti. È il Cordova che ce lo dice.

Al 16 la colonna si trovò, in qual stato puossi immaginare, ma al certo non migliore di quello dei poveri fuggiaschi da Roma, a Palombara, dove la fantasia dello scrittore pindareggia sulle elevatissime cime del monte Genaro che « *solo lo más cerrado de los Pirineos ò de los Alpes puede dar una idea del aspecto salvaje de aquel los sitios, cortados por prfundos barrancos y elevadisimas vertientes* ».

Finalmente da Palombara per Stazzano, Moricone, Civitella, Canemorto e Scandriglia la colonna penosamente camminando su quegli erti sentieri si trovò alla vista di Nerola, dove si scelse « *el sitio para establecer el campamento* » accampamento che venne disturbato da un temporale orribile.

A Nerola il Cordova ricevette notizie di Garibaldi, il quale non doveva trovarsi gran fatto distante da lui. Ebbe ordine di tagliargli la strada; da ciò la conseguente mossa su Rieti « *sobra una hermosa carretera* » Tante fatiche, tanti disagi, tanti sudori meritavano un premio ed esso venne in forma di lettera o di dispaccio del Cardinal Antonelli, da Gaeta.

Questo dispaccio diceva:

Signor Generale! La difficile marcia di V. S. attraverso la Sabina fa molto onore alle truppe spagnuole quanto al generale che le comanda. Libero il territorio di Napoli da ogni pericolo d'invasione nemica, non rimarrà altra risorsa ai ribelli che di cedere le armi, sottomettendosi all'obbedienza di S. Santità, ecc. In nome di S. Santità e del suo Governo invio a V. E. le mie calorose manifestazioni di aggradimento per i servigi « *de las valientes tropas de su mondado* ».

F. Antonelli.

Al 18 l'avanguardia spagnuola entrava in Rieti e il 24 a Terni Come si vede le marcie erano brevi ed a lunghi riposi, ma pur sempre faticose secondo la Relazione.

Intanto Garibaldi che non stava colle mani alla cintola e che non badava alle strade più o meno *carrettère* sfuggiva alle ricerche degli inseguitori spagnuoli ed austriaci e scivolava loro dalle mani. Il Cordova si spinse da Terni a Spoleto e poi si fermò.

« *Con la salida de Garibaldi*, egli scrive, *quedaba terminada la guerra en los Estados Pontificios. Cumplio sa mission militar la division espanola en aquel teatro de sus antiguas glorias?* ».

Questa è una domanda alla quale il Cordova risponde con un chiaro, energico « *sì* ». Per noi è ben difficile il rispondere. Il Guerzoni nel suo *Garibaldi* accenna a questa spedizione con due sole righe. « A Fiumicino s'ancorava Sancio Panza che annunziava Don Chisciotte, l'avanguardia della spedizione Spagnuola. » Gli altri storici e scrittori di memorie di quell'epoca memoranda non dicono di più.

Dunque?

Il dunque si riduce a ben poca cosa.

L'inutilità, l'inefficacia, la poca serietà della spedizione spagnuola del 1849 è già stata segnata dalla Storia e le parole del vecchio Comandante di essa non basteranno a mutarne le pagine.

Essa non consumò una cartuccia e fu, bisogna dirlo, di scomodo grave agli abitanti dei paesi pei quali passò. Eppure il Cordova s'il-

lude sulle accoglienze che gli venivano fatte, le luminarie, i banchetti, le feste, le poesie fatte e scritte in suo onore.

Di queste poesie ne riporta parecchie, fra le quali degna di imperitura memoria è quella che incomincia così;

> Magnanimo signor che dalla Ispano
> Nobil terra natia
> Il mar varcando a noi venuto dai
> Di bontà, di valor, di cortesia
> Tanti sublimi esempi
> Di tua progenie i lumi nosi ral
> Sull' Italo contrade . . . .

E basta!

Neue Militärische Blätter. — 2° trimestre 1882

L'istruzione dei sott'ufficiali nel servizio di campagna.

Le palafitte considerate dal punto di vista militare.

Il Belgio. — Schizzo militare. Hoenig. — (Continuazione). — Non vi è alcuna città, la quale, come porto, fortezza e piazza di commercio valga Anversa. Solo Costantinopoli, in mano di una grande potenza, sarebbe per l'oriente ciò che è Anversa per l'occidente. La città ha 140 mila abitanti; ma nella cinta vi è spazio pel doppio. Il suo commercio è uguale a quello di Amburgo; per ricchezze è, dopo Amsterdam, la prima piazza del nord. La Schelda permette l'ingresso ai più grandi bastimenti; nel porto si trova quanto è necessario onde approvvigionare o riparare una flotta. Anversa può essere il punto di raccolta delle forze del Belgio; sarebbe in ogni caso il baluardo ove cercherebbero rifugio il re, il governo, le camere, le ricchezze del paese.

Questa piazza è circondata da una linea di forti che si stendono sulle due rive della Schelda. Il diametro della cerchia dei forti è da 16 a 17 chilometri. Ogni forte è una piccola fortezza. Altri forti e potenti batterie difendono la città dalla parte di mare. La Schelda ha, nell'interno della linea dei forti, da 550 a 600 metri di larghezza. Condizioni locali rendono assai difficile, ma non impossibile, la costruzione di un ponte. Dopo molte discussioni tal ponte era stato decretato, e la carta dello stato maggiore, impressa nel 1869, lo segna

come fatto; ma il ponte non esiste ancora; più che le difficoltà tecniche, valse a impedirne la costruzione il timore d'inceppare il passaggio alle navi.

Sopra ambe le rive, Anversa è circondata da innumerevoli corsi d'acqua, fossi e canali che rendono estremamente difficile qualunque movimento di truppa. Considerata astrattamente, Anversa è l'ideale di una fortezza. Ma la sua posizione rispetto al paese è tale da giustificare le spese fatte per fortificarla? Si può rispondere affermativamente. La ritirata su Anversa non è difficile all'esercito belga verso qualunque parte della frontiera operi; senza errori non supponibili, non se ne lascierà tagliare; e, chiuso in Anversa (finchè l'Inghilterra è alleata del Belgio) nulla è perduto. Egli è vero che ogni fortezza assediata finisce per arrendersi, e che vi è un tarlo che rode le guarnigioni rinchiuse. Ma per Anversa il caso è specialissimo: le truppe rinchiuse avrebbero ricoveri ampi e sicuri; il mare aperto (sempre nel caso di alleanza coll'Inghilterra) manterrebbe l'abbondanza; mentre l'assediante, impacciato in una rete di canali, avrebbe difficili i movimenti e più ancora lo scavo delle trincee, perchè il secondo colpo di zappa, nei dintorni di Anversa, è sempre dato nell'acqua.

Considerazioni sul corpo degli ufficiali prussiani nel 1806 e 1807.

Sull'impiego della fanteria nella difesa delle fortezze moderne. — Da dieci anni la fanteria ha acquistato la parte che le spetta anche nella guerra da fortezze. Questo risultato si deve ai nuovi metodi di costruzione delle piazze forti, e al perfezionamento delle armi da fuoco. Il comandante della fortezza di Belfort, nella campagna del 1870-71, ebbe la fortuna di dare il primo esempio del come si debba adoperare la fanteria nella difesa delle fortezze, avuto riguardo allo stato attuale della tattica e della tecnica. Ormai può ritenersi che l'impiego della fanteria, davanti alle fortezze ed in campo aperto, poggia essenzialmente sugli stessi principî. Una volta le riprese offensive non erano possibili se non nella vicinanza immediata della piazza; le sortite sboccavano a stento e si trovavano subito di fronte i cannoni dell'assediante. Ora, in grazia dei forti staccati, possono le masse di fanteria far impeto da questa o da quella parte, sboccando su fronte estese, protetti dai cannoni dei forti e dalle batterie collocate fra gli intervalli. La lotta davanti a una fortezza è una lunga battaglia, con brevi riposi, data su di un terreno che la difesa ha scelto e preparato.

Il cavaliere Giovanni Valdmann e il suo tempo. Stichler. — Una conferenza sulla guerra di Borgogna.

Vienna nel 1866 e Parigi nel 1870. — L'esperienza delle guerre Napoleoniche basta a dimostrare la necessità di fortificare Vienna. Ogni qual volta uno dei due eserciti austriaci, operanti per la valle del Danubio o per quella del Po, venne battuto dai Francesi, anche l'altro dovette retrocedere, per coprire la città imperiale aperta come un villaggio. Se Vienna fosse stata cinta di fortificazioni, le campagne del 1805 e del 1809 avrebbero forse preso un'altra piega, o in ogni caso non sarebbero state chiuse colle disastrose paci di Presburgo e di Schonbrunn. Fin da quei tempi l'arciduca Carlo raccomandava di fortificar Vienna, e aveva fatto un relativo progetto; molti altri se ne fecero nei tempi posteriori, ma non si conchiuse nulla. Eppure se uno qualsiasi di essi avesse avuto il suo compimento, prima del 1866, quella memorabile campagna poteva avere un'altro esito. Anche battuta l'armata del nord si poteva continuare la guerra. Vienna fortificata valeva 130 mila uomini, perchè tanti sarebbero stati necessari per investirla; l'invasione avrebbe trovato un argine, e intanto sarebbero giunti i rinforzi del sud. Non volendo continuare la guerra, questa situazione avrebbe permesso di negoziare la pace a condizioni migliori.

Ciò che valga la capitale fortificata lo dimostrò Parigi nel 1870-71. Il vecchio Thiers, fra tanti disinganni, ebbe almeno la consolazione di vedere le fortificazioni, da lui propugnate, fermare un esercito vittorioso di 250 mila uomini. Senza le fortificazioni di Parigi, probabilmente la guerra sarebbe finita a Sedan. Nè vale il dire che la resistenza ulteriore non mutò il resultato, perchè nessuno può misurare gli effetti, che ebbe sul pronto risorgimento della Francia, quella resistenza che salvò l'onore. E poi bisogna considerare che al tempo dell'assedio di Parigi l'intero esercito francese era prigioniero. Se Bazaine non fosse andato a mettersi in trappola, e Mac Mahon a precipitarsi nell'abisso di Sedan, ma si fossero ritirati a tempo dietro la Loira, l'investimento di Parigi sarebbe stato quasi impossibile.

Napoleone I inaugurò il sistema di marciare sulle capitali. Egli indovinò l'importanza che hanno le capitali negli stati moderni. Quest'importanza è d'allora in poi grandemente cresciuta. La costituzione dei moderni eserciti concorre ad aumentare l'importanza strategica delle capitali. Non si tratta più di mercenari a cui le ricchezze, i monumenti, il prestigio della capitale è indifferente. L'ingresso trionfale del nemico nella capitale di un paese è oggidì tal fatto, che demoralizza in supremo grado il paese e l'esercito; mentre la resistenza della capitale esalta il patriottismo e fa sorgere nuove forze dove si crede-

vano tutte esaurite. Quando non si voglia fortificare la capitale, [illegible]
sogna avere il coraggio di farne all'occorrenza ciò che fecero i Ru[illegible]
di Mosca nel 1812. È il solo mezzo di sfuggire all'avvilimento, che
conseguenza inevitabile della capitale in mano al nemico. Non tutte
le capitali si trovano rispetto al loro paese nelle stesse condizioni di
Vienna e di Parigi, e nessuno farà appunto al Belgio di aver forti-
ficato Anversa invece di Brusselles; ma le condizioni della massima
parte sono tali, che, se il primo obbiettivo del nemico sarà la distru-
zione dell'esercito, il secondo sarà sempre la presa della capitale. Egli
è per questo che molti Stati d'Europa fortificano ora le loro capitali,
e quelli che non hanno ancora cominciato non tarderanno forse a
farlo.

Sull'igiene delle reclute.

Sull'esercizio governativo delle ferrovie francesi, dal punto di vista militare. — Da molto tempo la stampa francese si occupa di
mettere in chiaro la situazione strategica della Francia. Per ciò che
riguarda le fortificazioni oramai tutti sono d'accordo; i dissensi esi-
stono ancora sull'ordinamento delle ferrovie. Una recente pubblicazione
dice: « Se i Francesi non vogliano lasciare il loro paese esposto ad
una rovina sicura, devono imitare i Tedeschi, nel perfezionamento
militare delle strade ferrate » Un giornale militare scrive; « l'insuf-
ficenza delle sezioni tecniche si mostrerà al primo saggio di mobilitazione,
che, come speriamo, non si farà molto attendere. Volere improvvisare al
momento d'una [illegible] un personale ferroviario, i cui
[illegible], e sperare di farlo fun-
zionare immediatamente davanti al nemico, è una di quelle illusioni
che conducono diritto alle catastrofi ».

Le truppe ferroviarie in Francia constano di 4 compagnie di *operai
ferrovieri*; una per ciascun reggimento del genio. In tempo di guerra
fanno parte degli operai ferrovieri, tutti gli individui che hanno ser-
vito per un anno in dette compagnie, e poi vennero inviati in con-
gedo illimitato. Per tal modo si formano 4 battaglioni di 1000 uomini
[illegible]uno.

I quadri vengono in tempo di pace militarmente e tecnicamente
istruiti presso la *scuola del genio* in Versailles. Oltreciò le sei so-
cietà ferroviarie devono, in tempo di guerra, formare e mettere a di-
sposizione del governo 6 *sezioni di operai ferrovieri* di 1098 indi-
vidui ciascuna. Contro quest'ordinamento si elevano ora grandi re-
clami e si chiede addirittura l'esercizio governativo. Il futuro dirà se
i reclami erano giusti. Ma fin d'ora, è lecito affermare che gli ordi-

namenti militari in Francia hanno vita così breve, che non si ha tempo di sperimentarne il valore.

Le dimissioni del ministro della Guerra in Francia.

Comunicazioni sulle armi da fuoco.

Considerazioni sugli esercizi di tiro della fanteria.

È il regolamento della fanteria in Russia all'altezza dei tempi? — Dopo ogni guerra un regolamento nuovo. I regolamenti militari sono monumenti storici delle esperienze fatte a proprie spese, in una data guerra. Ove si consideri il regolamento d'esercizi per la fanteria tedesca, si vede che ogni modificazione, è conseguenza diretta dell'esperienza fatta nella guerra contro la Francia. Lo stesso può dirsi del regolamento per la fanteria russa, andato in vigore nel 1881. Esso poggia sulle esperienze dell'ultima guerra turco-russa, quindi è pienamente all'altezza dei tempi.

Il soldato in campagna davanti alla proprietà privata

BOLLETTINO BIBLIOGRAFICO

VALLE colonnello. ***Arte militare.*** — È un libro di prossima pubblicazione in Firenze, tipografia successori Le Monnier, prezzo L. 2,50. L'autore si è proposto per iscopo di offrire agli studiosi di arte militare un trattato breve, facile e pur non ostante completo, in ogni sua parte, da corrispondere non solo agli odierni programmi per gli esami di promozione da capitano a maggiore, ma a qualsiasi programma di studio per ufficiali di fanteria e cavalleria e per le scuole militari. Sarà un libro di circa 300 pagine, con figure intercalate nel testo, e tratterà in distinti capitoli dell'organica, della strategia, della logistica e della tattica, distinguendo quest'ultima in tattica formale, o regolamentare, tattica applicata e grande tattica.

La guerre d'Orient en 1877-78. Par un tacticien. Parigi, 1882, libreria Dumaine e Baudoin, prezzo L. 6 al fascicolo. — È un opera molto estesa, in corso di pubblicazione, e contiene uno studio strategico e tattico delle operazioni degli eserciti russo e turco, in Europa e in Asia, durante il 1877-78. Molti schizzi e carte sono uniti ai singoli fascicoli, dei quali venne testè in luce l'8°.

D'ALMAZAN. ***La guerre d'Italie. Campagne de 1859.*** Parigi 1882, tipografia Plon e compagnia — È una storia ben ordinata e ben scritta, ma i sentimenti dell'autore, partigiani e ostili all'Italia, nuociono quasi sempre all'imparzialità dei giudizi e spesso all'esattezza del racconto.

L'Allemagne en face de la Russie. Parigi 1882, libreria Dumaine, prezzo L. 2. — Si prendono ad esame le condizioni naturali della zona di frontiera tra la Russia e la Germania, e le fortificazioni che vi costrussero l'una e l'altra potenza; si discutono gli effetti degli ostacoli naturali ed artificiali nelle diverse ipotesi di guerra offensiva e difensiva; si conchiude che la mobilitazione e la radunata dei Russi sarebbe inevitabilmente assai tarda, e che la Polonia ostile, e popolata di tanti Tedeschi, sarebbe per loro un grave imbarazzo.

Notes sur la pratique du tir indirect de l'infanterie. Parigi 1882, libreria Dumaine. Prezzo L. 1,10. — L'opera si divide in sei capitoli: 1° considerazioni preliminari; 2° soluzione teorica del problema; 3° soluzione pratica del problema generale; 4° tiro a visuale orizzontale; 5° preparazione del tiro indiretto; 6° conclusione

CAMONGE. ***Histoire militaire contemporaine.*** Parigi 1882, tipografia Charpentier. — L'opera è divisa in due volumi, in-8° di 500 pag. ciascuno. Nel 1° volume si tratta della guerra di Crimea (1854-56), della guerra d'Italia (1859), della guerra di secessione americana (1861-67) delle guerre del 1866; nel 2° volume si narra la campagna franco-germanica (1870-71).

REITZENSTEIN. ***Der Angriff und die Vertheidigung fester Plätze.*** (L'attacco e la difesa delle piazze forti). Kustrin 1882, tipografia dell'autore. — La questione è trattata dal punto di vista delle varie armi; l'opera si divide in due parti: la prima è un sunto storico dei fatti più importanti avvenuti nella guerra da fortezza, coi relativi confronti e applicazioni; la seconda tratta dell'attacco e della difesa delle fortezze, nella condotta delle guerre moderne.

Die Repetirgewehre. (I fucili a ripetizione). Darmstadt e Lipsia 1882, tipografia Zernin. — È la storia dell'invenzione e dei perfezionamenti dei fucili a ripetizione, con indicazioni speciali sui loro effetti e sul modo di servirsene, e notizie sui risultati degli esperimenti fatti presso diverse potenze. Sono intercalate al testo molte tavole e figure.

SCHOLTEN. ***Über die Gefechts Ausbildung der Infanterie*** (Sull'istruzione della fanteria al combattimento). Berlino, 1882, tipografia Bath, prezzo L. 2. — Nella prima parte dell'opera si descrivono i tratti caratteristici del moderno combattimento di fanteria; nella seconda parte si cerca quale, in base ad essi, debba essere il metodo d'istruzione. L'autore insiste sul concetto che, nelle guerre future, non si potrà più calcolare sulla superiorità delle armi, ma solo su quella del valore e dell'istruzione.

KRUMPHOLZ. ***Statisticher-Sanitäsbericht über die K. K. Kriegsmarine für das Iahr 1881.*** (Relazione statistica sanitaria sull'i. r. marina da guerra per l'anno 1881). Vienna 1882, in commissione presso Wilhelm v. Braumuller. — È una pubblicazione fatta per conto del Ministero della marina austro-ungarica.

TAYSEN, Oberst Lieutenant. ***Zur Beurtheilung der Siebenjahrige Kriege.*** (Pel giudizio della guerra dei sette anni). Berlino 1882, tipografia Müller e figlio. Prezzo L. 5. — Sono conferenze intorno alla guerra indicata nel titolo, ed hanno per oggetto speciale l'esame critico della recente opera che, su Federico II, scrisse Teodoro v. Bernhardi. Vanno uniti al testo otto schizzi e due carte.

SAUER Oberst. ***Beiträge zür Taktik der Festungskriegen*** (Conferenze sulla guerra da fortezze). Berlino 1882, tipografia Wilhelmi. — Queste conferenze sono tre; nella 1ª si mette in rilievo l'importanza che ha la fanteria nella moderna guerra da fortezze; nella seconda si tratta specialmente dell'artiglieria, nella 3ª l'autore espone il suo pensiero sul modo di rendere più brevi gli assedii.

Kleines Lehrbuch der Landkartenprojection. (Piccolo libro d'istruzione sulla proiezione delle carte geografiche). Cassel 1882, tipografia Kessler. — Nell'introduzione si tratta delle scale in genere, dei punti e delle reti geodetiche, poi si passa alle varie specie di proiezione, ortografica, orizzontale, equatoriale, polare ecc. nonchè ai diversi metodi di applicare.

Il Direttore
ORESTE BARATIERI
Tenente Colonnello nei Bersaglieri

DEMARCHI CARLO, *gerente.*

IL RIALTO APPENNINO

NOTE GEOLOGICHE

I.

Il tratto della catena dell'Appennino, al quale colla designazione di Appennino centrale e meridionale percorre l'Italia peninsulare, costituisce una zona montagnosa, dai geografi suddivisa in tre longitudinali catene: una formata dalla giogaia principale, la quale dal monte Falterona in Toscana termina al capo Spartivento nella Calabria, ed alla quale è conservata la denominazione di Appennino. l'altra che dai monti littorali della Spezia fa capo alla regione Vesuviana colla denominazione di Anti-appennino: la terza infine, intermedia a queste due, che dai monti di Pistoia va all'altipiano Irpino, dove separa la regione Vesuviana dalla pianura delle Puglie, ed è distinta col nome di Sub-appennino.

La giogaia dell'Appennino propriamente detto, all'origine del fiume Tronto, si divide in due rami i quali racchiudono l'altipiano dell'Abruzzo Aquilano ricongiungendosi presso le sorgenti del Sangro nel piano dei Cinque-miglia.

La zona montuosa appennina va man mano innalzandosi da nord fino a questo gruppo.

Quivi è il nodo centrale, la massa più elevata e maestosa di tutta la catena, compresovi il tratto della catena continentale.

Quivi si innalzano le cime più elevate: come dai monti della Si-

billa (sul livello del mare 2261 metri) il Vettore, Pizzo di Sevo (2432), monte Velino (2487), monte Giano (2233), monte Corvo (2625), monte di Morrone (1850), la Maiella (2793), monte Amaro, la Meta (2241), P.zzo Odeta (2032), il Lirente (2349), monte Terminillo (2215), sulle quali torreggia la mole del Gran Sasso d'Italia, di cui il culmine a monte Corno si lancia a 2921 metri.

Di là, verso il sud, l'Appennino va discendendo fino a che alla punta dell'istmo Italico si tuffi nel mare Jonio.

Tali condizioni di natura creano a quella regione un particolare interesse sotto il punto di vista geologico non solo in confronto alle altre parti della catena appennina, ma altresì alla catena delle Alpi. Che se in questa delle Alpi i nodi centrali, i rialti presentano più colossali i caratteri di studio ai geologi, il rialto Appennino li offre tuttavia in grado abbastanza imponente in regione di diversa natura per aver fondamento ad inferirne, che dal suo esame si possano ottenere utili dati per la scienza.

Già dai primordii di questa, il rialto abruzzese avea destato l'interesse dei naturalisti. Varrone lo chiamava l'ombelico d'Italia, l'Elvezia dell'Appennino.

E questo giudizio della rassomiglianza con quella regione alpina fu pronunziato, per certo, con molto fondamento. Che se presenta analogia per le condizioni corografiche come nodo elevato e centrale di catena, non presenta meno analogia per le condizioni idrografiche. Come dal rialto Elvetico hanno origine tre de' maggiori fiumi d'Europa, i quali scendono in opposte direzioni, e formano le valli maggiori di questa, così dall'altipiano abruzzese in modo consimile hanno origine e scendono i maggiori fiumi della penisola. Di là scendono: nell'Adriatico, la Pescara, il più gran fiume dell'Appennino; nel Tirreno il Liri o Garigliano al golfo di Gaeta; nello stesso mare, alla spiaggia Romana, versa con quelle del Tevere le sue acque il grosso influente il Velino.

Il rialto Elvetico è ammirato per la imponenza dei suoi gioghi e de' suoi ghiacciai, per la varietà del suo suolo ora ridente per vallate verdeggianti e per limpidi laghi, ora cupo per gole profonde e dirupate.

Il rialto Aquilano non offre minor varietà di natura: le scoscese giogaie di alti monti e le orride balze (talune delle quali come quell

della Meta, sopra Alfedena, dànno ancora oggidì ricetto all'orso) presentano differenti scene che si ripetono non solo nelle valli lussureggianti e fertili di cereali non prive di piccoli laghi, fra cui primeggerebbe in considerevole estensione il lago di Fucino, se l'industria dell'uomo non avesse preferito sacrificare il bello all'utile col prosciugarlo, ma altresì nelle deliziose rive dell'Adriatico, nelle ubertose colline che le fiancheggiano coperte di alberi fruttiferi, di viti, di oliveti, e di ogni prodotto dei climi più dolci, mentre coi prodotti del suo seno il mare arricchisce le svariate specie di alimento che il suolo nutre.

La cresta del rialto Appennino presenta in planimetria la forma di un ellisse, il cui asse maggiore è in direzione sud-est. L'asse maggiore misura in lunghezza 125 chilometri circa da monte Rota sopra Montereale, a nord, fino a Roccaraso, al sud. L'asse minore 55 chilometri tra le montagne di Val-miniera ad ovest e monte S. Vito ad est.

La conca del rialto è nel senso del maggior diametro traversata da una zona montagnosa, di cui fa parte il Sirente (2349), monte Argatone (2151), monte della Magnola (2233), la qual zona la biparte in due bacini: il bacino Aquilano, ed il bacino del lago Fucino o di Celano.

Le giogaie che costituiscono l'orlo della conca hanno le loro massime depressioni ai quattro vertici dell'ellisse.

Il tratto che cinge il quadrante a nord è costituito dalla catena del Gran Sasso d'Italia, e dalle sue diramazioni, e sorgono in quello di monte Rota (1536), monte Giano (1826), Pizzo di Sevo (2432), monte Velino (2478), monte Corno (2921), monte S. Vito (1900).

Il quadrante est è cinto dalla catena del Morrone nella quale stanno monte Rotondo (1732), La Mucchia (1980), e dalle pendici meridionali della Maiella, sulle quali si ergono monte Amaro (2793), monte Porrara (2136). Il quadrante sud dalla catena della Meta (2241), monte Pietroso (1880), pizzo Odeta (2032), monte Breccioso (1982). Il quadrante ovest dalla catena della Romanella (1750), di Valminiera di cui fanno parte monte Orunzo (1456), monte Midia (1738), monte Val de Varri (1371), monte Nurietta (1888), monte Terminillo (2215).

La catena traversale interna è formata dalle montagne della Du-

chessa, del Sirente, e le principali punte sono: monte Calvo (1900), monte della Magnola (2233), il Sirente (2349), monte Argatone (2151).

Fra questi quattro tratti della cerchia le depressioni sono le seguenti:

Al vertice nord-ovest tra monte Calvo e monte Crespiola, nella quale, a Rocca di Corvo (984), passa la strada da Aquila alla gola d'Antrodoco; insellatura che ne ha pure altra in prossimità, a pari quota di livello sotto Amatrice, presso le sorgenti dell'Aterno, nella quale transita la strada da Aquila ad Amatrice. Queste insellature separano le acque dell'Aterno da quelle del Velino e del Tronto.

La depressione nord-est contiene la gola di Popoli (250) nella quale scorre l'Aterno con direzione nord-est: ivi il fiume lascia il suo nome per assumere quello di Pescara, bagna la valle di Chieti, e sbocca nell'Adriatico: in questa gola passa la strada dall'Adriatico ad Aquila.

La depressione al vertice sud-est si trova al piano de' Cinque-miglia presso Roccaraso (1226), e divide le acque del Gizio, influente del Sagittario che va nell'Aterno, dalle sorgenti del Sangro: quivi passa la strada da Popoli per Sulmona a Castel di Sangro, ed Isernia a sud, mentre dall'istesso piano altra strada si diparte, che percorre le coste fiancheggianti la sinistra del Sangro con direzione a levante, e va al littorale Adriatico.

La depressione sud-ovest sta presso Scurcola (700), a breve distanza dall'emissario del lago Fucino, e separa la conca del lago dalle acque del Liri: per quella passa la strada, che percorrendo l'asse minore dell'ellisse, da Popoli va ad Avezzano sulla riva nord del lago, e di là scende nella val del Liri per Civitella Roveto a Sora.

La conca del rialto sta tra due bassi fondi: l'uno nel bacino orientale a Sulmona o meglio a Pratola (293), nella parte sud del medesimo: l'altro nel bacino occidentale, al centro, cioè al lago Fucino (660).

La superficie del rialto, compreso le pendici fino all'Adriatico, è circa la terza parte della Svizzera.

I corsi d'acqua più importanti che lo percorrono sono i seguenti:

Nel bacino orientale: la Pescara: scaturisce da limpide fonti del monte Civitella (1550), sulle pendici delle coste di Aringo nel nord

del bacino, dalle quali scaturiscono eziandio il Tronto e i primi affluenti del Velino, nasce col [illegible] nome di Aterno, scorre dapprima in alveo angusto e tortuoso formando una [illegible] e bagnando Aquila, ingrossato dalle acque di numerosi torrenti minori cambia ad un tratto la sua direzione primitiva di sud-est ad angolo retto sotto il monte Urano, ed ingrossato dalle acque della valle di Sulmona si ingolfa nella gola di Popoli rumoreggiando per sboccare nell'amena valle Teatina, ove il suo nome fino dal tempo de' Longobardi fu mutato in quello di Pescara: ingrossato ancora da molti tributari, si versa nell'Adriatico presso la città dello stesso suo nome (un dì fortezza) dopo un corso di 130 chilometri. Nelle piene si gonfia di gran massa d'acqua e produce larghi allagamenti. È uno dei fiumi più freddi e di corso più rapido e tortuoso dell'Italia.

Il Sagittario nasce nelle pendici di Montagna Grande (2151), nella parte sud del bacino, le quali sovrastano al lago di Scanno: passa a Sulmona, dove riceve il Gizio che nasce dal piano dei Cinque-miglia (1290), e con corso diretto da sud a nord confluisce nell'Aterno presso Popoli.

Immettono nei fiumi or nominati molti torrenti di minor importanza, che non è qui il caso di descrivere.

Nel bacino occidentale non più un gran corso d'acqua, ma un gran lago, il Fucino riceve i molti affluenti della gran cerchia di montagne che lo circonda. È noto che il lago Fucino prima dell'èra volgare era un vastissimo lago, il cui livello andava soggetto a rapidi e forti innalzamenti sia per l'alimento delle sorgenti sue proprie, sia per quello che gli viene dai torrenti affluenti, e cagionava danni immensi nelle pianure circostanti abitate dai Marsi, producendo la rovina di intere città come fu di Valeria, Penne, Archippe. L'innalzamento del pelo d'acqua del Fucino raggiunse persino 12.50 metri nel 1814 sul livello ordinario. Coll'emissario Claudio si pose nell'epoca antica riparo a tanta rovina, emissario che abbandonato ed otturatosi, fu in tempi recenti rimesso in attività con maggiore ampiezza di luce, e pendenza.

II.

Dato così un rapido sguardo alle condizioni di natura corografiche e idrografiche del rialto Appennino, esaminiamolo sotto l'aspetto geologico, e colla scorta dei principî che la scienza già seppe scoprire, vediamo di rintracciare il modo col quale si palesino in questa regione coll'analizzare le impronte lasciatevi dai cataclismi primevi.

È ormai ammesso che l'Appennino emerse dalle acque nel periodo dell'eocene (epoca terziaria) precedendo l'emersione delle Alpi.

Difatti si è riconosciuto che la struttura dell'Appennino ha per base il calcare nummalitico, e se in alcune parti, come nella Toscana, consta pur di scisti, di graniti, gneis, ed altre roccie cristalline, nel rilievo principale, dove è più semplice la struttura geologica, è composto quasi esclusivamente di calcare nummalitico, come lo sono specialmente le isole Tremiti, le quali sono una dipendenza dell'Appennino centrale.

E poichè i sollevamenti più recenti mettono a nudo gli strati di più antica formazione, le Alpi che palesano la struttura granitica, debbono essersi formate in epoca posteriore all'Appennino, ultime poi le Alpi centrali.

Le enormi pressioni del gaz della massa incandescente racchiusa nel globo terrestre, fratturandone la crosta, spinsero i massicci frantumati a forma di spesse lastre in guisa che inclinandosi con movimento a modo di bilanciere restarono disposti l'uno contro l'altro inclinati a contrasto lungo lo spigolo in basso, mentre lo spigolo in alto formò il culmine d'una linea montana. Lungo lo spigolo in basso o tra due massicci inclinati tra loro a convalle, si formò dunque una spaccatura di sezione sinclinale, cioè aperta ed allargantesi verso il centro della terra, nella quale apertura ingolfandosi l'impulsione interna dei gaz e trovando debole resistenza lungo la linea del contrasto dei due massi tormentata e frantumata dal contrasto stesso, eruppe talvolta in forma di vulcani.

Nel punto centrale della forza d'impulsione, essendo più forte la

spinta, quivi ebbe prima sfogo e poi si allargò l'apertura, ossia lo sbocco del vulcano: epperciò, nonostante che la parte debole della crosta terrestre potesse essere tracciata da una linea, la bocca che si aprirono i vulcani riuscì ellittica.

Noi vediamo difatti la zona vulcanica dell'Italia tracciata appunto alle falde dell'Appennino dai crateri di Bolsena, di Bracciano, di Vico, della regione Laziale, e da quella dei Campi Flegrei, dai colli di Roma di origine vulcanica, e la vediamo pure ai piè delle Alpi nei colli di eruzione sottomarina Euganei e Berici.

Venne pur espressa la supposizione che la conca Aquilana fosse il cratere d'un vulcano di smisurata potenza. Stando ai principî sovra enunciati sulla formazione dei vulcani, la supposizione non è giustificata in modo assoluto; la natura mineralogica della cintura della conca, la sua forma costituita da molte giogaie, combattono una tale ipotesi: tuttavia non è pur anco da escludersi che nella conca stessa abbiano avuto esistenza vulcani.

Troviamo difatti che il piano d'Aquila (721) giace sotto alla quota più eminente del G. Sasso d'Italia (2921); che il bassofondo di Sulmona (Pratola 293) giace sotto la cima del Morrone (1850), che il bassofondo del Lago Fucino (660) sta sotto la cima del Lirente (2349).

Queste forti differenze di livello, le più forti di tutta la conca, dinotano che in quelle basse località (in origine ben più basse che oggidì in cui sono ricoperte da considerevoli strati sedimentarii ed alluvionali) giacciono i punti più deboli della crosta terrestre nella formazione dell'Appennino, ed è quindi possibile che anche in queste falde si verificasse un di quanto accadde alle falde degli altri tratti dell'Appennino nella zona vulcanica che ho già accennata, e che questa regione sia stata centro di vulcani.

Che vulcaniche, e perforate da sotterranei, anditi e caverne siano in molte località le viscere dell'alto Appennino, è dimostrato, oltrechè dai terremoti quivi abbastanza frequenti, anche dal fatto che oggidì l'idraulica avrebbe provato doversi le forti inondazioni cui va spesso soggetta la regione Romana non solo agli esterni aumenti delle acque, che vi scorrono, ma altresì alle filtrazioni di quelle che dai monti dominanti scendono nel sottosuolo di esso.

Aggiungasi ancora che al lago Fucino non si conosce emissario

naturale; negli antichi tempi era opinione scaricarsi esso in una voragine nel suo interno; e presso Luco, dove le acque si vedevano vorticose, vorrebbesi che esistesse il suo sbocco principale perchè ponendo l'orecchio sul suolo si udiva quivi il fragor delle acque perdentisi in sotterranee voragini.

E non altrimenti è opinione che l'Aterno contenga nel suo letto nascoste bocche che s'addendrano sotterra, pel fatto che i cadaveri di quadrupedi che si annegarono nel fiume non vennero più ritrovati. Il *Dizionario di Mineralogia*, ecc., dell'ingegnere M. Landrin (an. 1852), menziona che nell'Abruzzo un vulcano estinto riprese la sua attività nel 1702; poi si sfasciò, e non diede più segni. Non mi fu dato ancora di constatare ove sfogasse.

Non essendo pertanto da rigettarsi l'ipotesi che vulcani erompessero una volta in questa conca, submarini od emergenti subaerei, poichè nel suo basso fondo stava il mare, è possibile ancora spiegare come non resti oggidì traccia dei loro coni di eruzione, nè si vedano vuoti di crateri, considerando che nella successiva epoca glaciale, i ghiacciai, qui ben più ingenti che nelle altre regioni dell'Appennino, avrebbero demoliti questi orli prominenti, mentre il cratere sarebbe stato colmato, sarebbe stato appianato il suolo dai detriti prodotti dal ghiaccio e dai successivi sedimenti alluvionali.

La configurazione craterica si nota ancora nella cerchia di alture che circonda il lago di Rascino, o conca di Pischignola, ad ovest di Aquila.

III.

Coll'Appennino eocenico emergeva dal mare l'ossatura dell'attuale Italia, della quale i flutti dell'Oceano flagellavano procellosi le erte e scoscese falde.

Incrostazioni marine, che si notano nelle pendici della Maiella, ed abbondanti conchiglie marine, che si trovano negli strati di sabbia quarzosa e marnosa costituenti la sommità di alcune colline formate da massi crollati dalla Maiella, concorrono ad attestare il fatto.

Emerse le Alpi, l'Appennino ad esse collegato cessò di essere isolato nelle acque, e l'Italia diventò penisola.

L'emersione di colossali catene successa in quell'epoca di sollevamento avea prodotto un raffreddamento nei climi, e rese più frequenti e dirotte le pioggie: ma (fatto di più gravi conseguenze) queste catene avendo spostate immense masse d'oceano rovesciandole sui continenti più bassi come la Sicilia ed i grandi deserti di Africa, avevano scemata grandemente l'evaporazione del mare sicchè ne avvennero terribili innondazioni.

Le corrosioni, le alluvioni formarono un sedimento che si depositò ai piedi delle catene montagnose e rocciose nel mare che le lambiva: ciottoli, e conglomerati prodotti dalle stesse cause, si depositarono in questi sedimenti argillosi, e vi si frammisero in istrati.

Nel lungo ciclo di quelle circostanze climateriche crebbe il freddo per guisa che si formarono in quei periodi di procelle, umidi, e piovosi, anche immensi ghiacciai, e si produsse un periodo glaciale. Da quei periodi del miocene e del successivo pliocene, trae nome il terreno mio-pliocenico o neogenico cui devesi la costituzione del Sub-appennino.

I colli Sub-appennini constano di due zone: l'inferiore composta di argille marnose calcari azzurrognole: la superiore di sabbie in massima giallastre, talvolta raggruppate a conglomerati in cui si notano elementi grossi.

Questi banchi di ciottoli e sabbia d'origine torrenziale, o ceppo pliocenico, si trovano nel Sub-appennino meno frequenti che in Piemonte ed in Lombardia, dove sono uniti con ossami di mastodonti, elefanti, rinoceronti, ippopotami.

Nella valle del Chietino le sabbie gialle coprono l'argilla azzurra senza che vi si noti guari stratificazioni di ciottoli.

La fauna Sub-appennina è una fauna marina: contiene però dei resti di piante e di animali, la maggior parte di specie viventi.

Le osservazioni fatte fino al dì d'oggi condussero a conchiudere che il terreno del periodo glaciale, che abbonda a piè delle Alpi, non ha quasi traccia al piè dell'Appennino.

Tuttavia si è in questo speciale argomento che io ravviserei dimostrarsi di particolare interesse geologico il terreno dell'Abruzzo:

nel quale si possono rintracciare i caratteri che mancano al piede delle parti meno elevate dell'Appennino, colle varianti che le sue condizioni naturali debbono di necessità apportare di confronto a quelli che si notarono finora nella catena Alpina, e nel terreno sottostante.

Se nel periodo glaciale enormi ghiacciai coprivano la catena alpina, non potea essere altrimenti del rialto della catena appennina, poichè la differenza di clima non vi dovea essere sensibile, come non lo è quasi nell'epoca odierna, nella quale vediamo talvolta fino ad estate innoltrata le nevi sulle cime del Gran Sasso e della Maiella, all'altezza istessa a cui le vediamo nelle Alpi.

La considerevole estensione del rialto appennino dovea esser quindi base ad un'enorme massa di ghiaccio che copriva le cime, e scendeva nella vasta conca: ed una massa simile non poteva non far sentire la sua influenza sul terreno, nel modo stesso, che nei terreni delle Alpi.

Regna perpetuo il gelo sulle elevate cime delle giogaie ad altezza che varia secondo il clima e la latitudine. Neve eterna le ammanta sopra quel limite, ed in ogni stagione invernale si accresce, perchè non vale il raggio estivo ed il calor della terra su cui riposa a squagliarne tanta quantità quanta se ne sovrappone.

Sotto la neve, la quale non lascia a nudo che gli erti picchi, e le pareti dei burroni, si forma il ghiaccio, che recenti studi confermerebbero sia grado minore di solidità dell'acqua che non la neve, la quale sarebbe il grado massimo: e diffatti il tipo della solidità è il cristallo, e noi conosciamo che cristallina è il più spesso la neve.

Il lembo inferiore del ghiaccio scende molto più basso sulla montagna che non il lembo della neve, o del nevischio che le sta ai piedi, dove è dolce il pendio. La sua linea superiore si scopre più alta nell'estate fino alla linea delle nevi perpetue, oltre la quale la neve sta sempre: questa linea è all'altezza di 2700 metri sulle Alpi.

Il ghiacciaio è lo scaricatore delle nevi che lo alimentano: è continuamente madefatto, e l'acqua che si aduna nel suo fondo, sbocca nel basso talora come un torrente.

L'imponente fenomeno del movimento di discesa, che anima il ghiacciaio, stato sospettato da un montanaro, e confermato dalla

osservazione diretta, spiega come, nonostante la eccedente ablazione annuale del ghiaccio in confronto alla neve che vi cade sopra, il ghiacciaio si mantenga, perchè deriva dall'alto, dalle regioni delle nevi perpetue, le quali abbenchè non si sciolgano nella quantità in cui si formano annualmente, come si è detto, si è però appunto per tal fatto della loro conversione parziale in ghiaccio, che non aumentano in volume.

Il ghiacciaio come una massa di lava discende lentamente a seconda della massa, dell'inclinazione, degli attriti dei fianchi contro le pareti rocciose, e dei ghiacciai confluenti; liscia, stria, arrotondisce la superficie dei massi, che gli formano letto, stritolandone le asperità, che converte in ciottoli e sabbie, che coll'argilla, e coll'acqua di scolo del ghiacciaio vengono spinti al suo piede, e quivi formano un rialzo di ciottoli conglomerati con marne ed argille prendendo considerevoli proporzioni.

Questi rialzi, o morene, sono i monumenti che il ghiacciaio lascia a traccia del limite del suo cammino, del suo lembo inferiore: ed i successivi limiti a cui si ritirò dal basso nelle varie epoche, sono attestati dalle successive colline moreniche.

Ed i ghiacciai del rialto appennino, che pur dovettero essere così colossali, non avranno lasciato traccia della loro esistenza?

Se noi richiamiamo col pensiero il rialto appennino, quale l'ho descritto colle sue cime che lo cingono, e cogli insellamenti, che intaccano la cintura, e ci figuriamo quelle coperte di nevi perpetue e di ingenti ghiacciai, e questi in movimento di discesa, noi veniamo alla conseguenza, che mentre i ghiacciai dei versanti esterni della conca scendevano al mare, quelli dell'interno confluivano nei bassifondi di essa, dove agglomerandosi deversavano per le parti più basse dell'orlo, cioè per le depressioni.

Di questi, il più considerevole si era certamente il ghiacciaio che sboccando per la depressione più bassa, cioè per quella che sovrasta a Popoli, scendeva nell'Adriatico, poichè per quella potea sboccare quanto ghiaccio era impedito dalle maggiori altezze delle altre gole.

E qui dobbiamo fermarci sulla configurazione di questa depressione.

Al dì d'oggi noi vediamo che la gola di Popoli è una larga spacca-

tura di 1000 metri di larghezza media all'orifizio superiore, la quale passa fra le pendici di Colle S. Angelo (700) e Schiena d'Asino (1000). La sua lunghezza di 6 chilometri. Noi non possiamo credere che tale fenditura esistesse nell'epoca di sollevamento delle montagne, poichè un cataclisma, una convulsione che avesse originato una tal fenditura, avrebbe fatto sentire la sua azione alle montagne ed ai terreni vicini, laddove non se ne vede traccia, e la superficie che fiancheggia gli orli del precipizio è liscia e arrotondata e continua.

Siamo quindi indotti ad ammettere che la depressione all'epoca glaciale fosse formata dai declivi dei due colli più sopra nominati, i quali si congiungevano sopra all'attuale crepaccio. Se noi ricostituiamo le curve d'unione delle due pendici, e ricompletiamo così la insellatura, troviamo che la quota più bassa dovea essere 400 m. circa.

A spiegar poi la formazione di questa spaccatura anticlinale parmi possa valere la considerazione che l'ingente ghiacciaio, influente nella parte orientale del rialto, formava un ammasso nella medesima, di cui la parte che sottostava ai 400 metri dovea fare enorme pressione contro le pareti dell'orlo dove affluivano e l'impulsione e il movimento della discesa.

Quivi la parete enormemente tormentata da questa spinta, disgregata dalle acque di scolo del ghiacciaio, e dal freddo di questo, limata dai massi che il ghiacciaio traeva seco, cominciò a frantumarsi nel punto più basso dell'orlo superiore; vi si formò un'intaccatura, che allargata dalle stesse cause, le quali continuarono, fu ridotta alle attuali proporzioni dalle successive alluvioni posteriori al periodo glaciale, dalle frane che si succedettero in quelle pareti sconquassate da tante scosse.

Che se per la spaccatura fosse passata la parte bassa del ghiacciaio, le pareti ne sarebbero state compresse, e le vedressimo lisciate.

In consimili fenditure vediamo spesso scorrere i torrenti delle Alpi nelle valli in cui esistevano ghiacciai.

Questo guasto nella montagna tornò però tutto a vantaggio dell'uomo; ed i Romani che non trascuravano di aprire quante più comunicazioni e strade potessero tornar utili alle relazioni militari e commerciali, non mancarono di valersene per farvi transitare

la strada Salara; che oggidì ancora forma la comunicazione ordinaria dall'Adriatico all'interno del rialto, ed alle dipendenti diramazioni.

L'ingente ghiacciaio della conca deversava pertanto per la depressione, che sovrasta a Popoli, nell'Adriatico pliocenico, mentre altri ghiacciai dell'acquapendente esterno della catena, che si protendeva ai fianchi della gola, scendevano direttamente nello stesso mare.

Sui declivi di terreno subappennino, che listavano il piede della catena, si depose il terreno glaciale, e si formarono le morene.

Lungo la catena longitudinale dei detti fianchi le morene serpeggianti a seconda delle prominenze delle pendici sul mare non poterono formare consistenti depositi, sia per la mole non considerevole del ghiacciaio, sia per la dispersione che ne facevano i ghiacciai galleggianti, e le procelle marine, tuttochè sotto ad una certa profondità possa essere che si mantenga sempre tranquillo il mare.

Ma davanti allo sbocco di Popoli, dove il ghiacciaio sortiva per una insellatura da una larga valle interna, il fatto doveva procedere altrimenti

Quivi il ghiacciaio sboccando dovea presentare di fronte un lembo a cerchio spingendo innanzi a sè grossa massa di materiale morenico. Quivi il cono di deiezione delle alluvioni torrenziali che precedettero il ghiacciaio, dovea, come successe nelle regioni alpine, essere tagliato alla sommità del ghiacciaio scendente, e sostituito dalla morena.

Quivi l'estensione di terreno mio-pliocenico, che le grandi alluvioni della conca del rialto aveano trascinato e steso al piede, maggiore che nelle altre parti dovea permettere a successive morene di formarsi secondo le successive fasi di scesa del ghiacciaio.

Quivi infine una traccia di anfiteatro morenico dovea pur potersi formare.

Cessò il periodo glaciale nel quale il terreno si era steso sul subappennino: ma non cessarono le alluvioni ed un periodo diluviale venne a coprir di nuovi sedimenti il terreno glaciale.

Mercè il sollevamento post-glaciale, effetto di oscillazione della crosta terrestre, l'Italia venne a conquistare sull'Adriatico e sul mediterraneo il terreno, che è limitato dai lidi attuali: e vennero a

scoprirsi le colline subappennine, ed amostrarsi ricoperte del terreno glaciale e delle posteriori alluvioni, le quali ne aveano aumentati gli strati, e le aveano arrotondate.

Per questa modificazione nelle strutture continentali, variarono pure le condizioni climateriche; diminuirono le pioggie, e le alluvioni, i climi man mano si ridussero a quelli d'oggidì, le grandi fiumane si restrinsero fino alla attuali dimensioni, e la terra rivestì le bellezze che tuttodì è dato a noi di contemplare sotto la volta maravigliosa di un cielo limpido e ripieno di luce.

E poichè per tali provvidenziali ammirabili mutamenti ci è dato di poter vedere le traccie del periodo glaciale nel terreno, esaminiamo quali condizioni ci offra il terreno del piede del rialto.

Allorchè l'Aterno è sboccato dalla gola nella valle di Chieti, riceve sulla destra il torrente Orte, che nasce nella catena del Morrone a Guado S. Leonardo (colle della Macchia 1283).

La sua valle nell'epoca glaciale dovea formar letto ad un ghiacciaio che confluiva nel principale di val Aterno.

La confluenza di questi due ghiacciai dovea aver per effetto di fondere insieme le morene, che ciascheduno si spingeva davanti, e di costituire queste in senso sensibilmente frontale alle sue direzioni di confluenza; mentre per altra parte il ghiacciaio principale avendo possa molto superiore, non lasciava distruggere del tutto la morena che spingeva davanti a sè a cerchio, e questa dovea pur sempre sussistere anche più voluminosa.

Tale configurazione di terreno noi troviamo precisamente allo sbocco della gola di Popoli.

La collina Le Vicende (239) sulla sinistra del Pescara, che Castiglione di Casauria (300) domina, presenta la direzione normale ai due sbocchi, mentre la collina di Tocco di Casauria (356) a destra del Pescara presenta l'andamento circolare davanti alla gola; questa collina costituirebbe una morena la cui estremità sud si insinua, o si fa mediana nel letto del ghiacciaio dell'Orte, il quale non valeva certo a distruggerla.

Davanti a queste colline altra cerchia maggiore vediamo concentrica nelle colline Le Piane (850), M. Piano (644), Piano S. Maria o della Difesa (200), che vanno scendendo a destra del Pescara, per unirsi alla semicerchia della sinistra del fiume formata da Coste

rotonde (260), Coste della Plaia (363), Cugnoli (331) colle Mandrone, Colle di Mannola (566) pel quale si attacca alla catena del rialto.

E consimile tracciato circolare noi rileviamo per conseguenza nei corsi d'acqua determinati da queste colline che immettono nel Pescara, quali il Torrente dell'Arolla davanti a Tocco, il Fosso della Rota davanti alla collina Le Vicende; il Fosso S.ta Maria a destra, il Cigno a sinistra davanti alle colline della cerchia antistante alla prima.

Le colline che fan corona a queste cerchie moreniche vanno poi successivamente perdendo tale andamento, e vanno pronunziandosi nel centro, maggiormente verso il mare, mentre le colline laterali vanno scendendo con andamento diretto dalla catena all'Adriatico, come diffatti doveva loro essere tracciato dalla direzione delle pendici della catena che si tuffavano direttamente nel mare pliocenico.

E tal fatto noi vediamo nella valle dell'Alento, alla sinistra del quale sorge Chieti, del Foro, del Ceraso, dell'Aventino (che mette nel Sangro), i quali vanno nell'Adriatico tra le pendici che scendono dalla Maiella.

Analogamente succede a sinistra del Pescara per la valle del Fino, del Vomano, e corsi minori

Cessando il periodo alluvionale ed emergendo queste colline, i terreni che le coprivano nelle punte dei pendii, le quali entravano in mare, scoscesero, e per tale causa oggidì le vediamo elevarsi sul mare talvolta erte e ripide.

Si sarà posto mente nella descrizione dell'anfiteatro delle colline moreniche, che le lor quote diminuiscono man mano che scendono al Pescara dalla catena del rialto alla quale si appoggiano.

Questo fatto non si verifica così spiccatamente in altri maggiori anfiteatri.

Ma nel caso nostro è da considerare, che la gran fiumana dell'Aterno, la quale succedeva al ghiacciaio, sgorgava da una gola angusta, e per conseguenza la massa d'acqua dovea avere una grande altezza sul mezzo, sboccar con veemenza e quasi in cascata dall'orlo della gola nella sottostante valle.

Tale suo impeto dovea certamente smuovere con forza le cime delle morene, disgregandole e sminuzzandole con tanta maggior ro-

vina quanto più si trovassero davanti alla parte centrale dello sbocco, dove maggiore era la massa d'acqua irrompente.

Nelle valli di sbocco più largo, a fondo continuo, che fan capo a quei maggiori anfiteatri le acque torrenziali, espandendosi non potevano cagionare una demolizione così pronunziata nella parte centrale delle morene frontali.

E qui saremmo venuti all'argomento di altra fase geologica; ai terrazzi.

Veri terrazzi a gradini piani continui nel caso nostro non possono offrirsi, perchè il corso vertiginoso, rapido che dovea aver il fiume, il quale s'immetteva poi nell'Adriatico a breve distanza dalla sua cascata nella valle del Pescara, non permetteva tranquilla formazione di piani: tuttavia non fan difetto le traccie di questo fatto geologico, effetto delle successive diminuzioni delle alluvioni.

Noi scorgiamo diffatti piani spiccatissimi gradinati verso il letto del fiume nelle colline che fan corona allo sbocco dell'Aterno, e li scorgiamo nelle colline, che già ho nominato; a destra del fiume. M. Piano (650), Tocco di Casauria (356), Piano S.^{ta} Maria (200), veri pianori quasi orizzontali: meno spiccatamente ci appariscono sulla sinistra del fiume; pur tuttavia le colline da quella parte sono a lunga cresta quasi orizzontale come Le Coste della Plaia (363), Coste rotonde (260) e Le Vicende (259), ed accennano a simile configurazione.

Se questi piani fossero inclinati verso l'alveo, potrebbero essere attribuiti alle corrosioni delle acque della fiumana, le quali si scavavano il letto; ma essendo piani orizzontali, a livelli abbassantisi, mi pare che vi si possa ragionatamente ravvisare l'applicazione del fenomeno che apparisce meglio nei grandi fiumi della valle del Po, ma che nel caso nostro non può verificarsi che nelle spianate intervallate, che ho citato, per le circostanze speciali del fiume, che le formava.

IV.

Sebbene la valle del Pescara nel Chietino non misuri grande lunghezza, abbiamo visto come per effetto del rialto Appennino vi si mostrino impronte di configurazione di terreno glaciale, le quali non si vedono per avventura in altre valli di estensione maggiore: nè il livello di questi terreni è di molto differente da quello delle colline d'Ivrea, del Benaco, del lago di Como, d'Iseo.

Ho fatto rilevare come la differenza essenziale di questo rialto nello studio geologico in confronto alle regioni Alpine sia che qui esso forma una conca elevata; da cui i ghiacciai e le acque sboccavano da un'altezza di circa 400 metri, e non da una vallata aperta.

Da questa circostanza mi pare che si possa trar partito per qualche ricerca interessante la scienza geologica.

Chiamo a considerare il modo, col quale si effettuava il movimento del ghiacciaio che sboccava nella valle sottostante, ed il modo con cui doveva procedere sotto tale sua traslazione, la traslazione dei ciottoli morenici, e la formazione del terreno glaciale.

La parte del ghiaccio che stava nell'interno della cerchia del rialto al disotto del livello più basso dell'orifizio di sbocco avea portato i detriti morenici sotto quel livello, onde essi non trovansi a far parte delle morene antistanti a Popoli. Questa parte di ghiacciaio col piano superiore a livello della quota più bassa dell'orifizio fu fermata delle pareti della conca, e rimase stazionaria.

Ma continuando a scendere il ghiaccio dai monti, per la sua natura pastosa che contro gli ostacoli si plasma come una lava, continuò a scorrere sulla superficie superiore della parte stazionaria, e quanto ghiaccio sorpassava quella superficie sboccava dalla gola e traeva con sè i detriti morenici che scendevano pertanto con esso lungo i suoi fianchi e sul piano del ghiacciaio stazionario: e questi detriti poterono scendere pertanto col ghiacciaio nella valle ora del Pescara e formare i loro depositi.

Questo fatto trae con sè tre conseguenze:

La prima, che il fondo interno del bacino andò riempiendosi dei detriti morenici che la parte di ghiacciaio rimasta poi stazionaria trasse con sè;

La seconda che la massa morenica nella valle Chietina non potè essere così voluminosa come sarebbe risultata, se avesse avuto lo sbocco di una valle aperta a piano continuato;

La terza che quanto più il vuoto interno era profondo tanta maggior quantità di ghiacciaio e di morena venne da esso assorbito, così altrettanto minore risultò quella che formò le colline moreniche.

Ora qual era la profondità del bacino sotto il livello della quota più bassa dell'orifizio?

Se nell'epoca glaciale il mare si addentrava nel rialto, come negli attuali *fiords* dei mari nordici, e come le traccie dei prodotti marini nelle morene potrebbero addimostrare, la quantità di detrito ingoiato dal baratro dovea essere di gran lunga più considerevole, che se il fondo della conca fosse stato formato da terreni delle alluvioni preglaciali, e quindi molto meno basso, ed anche emergente sul livello di allora del mare.

Se pertanto le ricerche della scienza potessero giungere a valutare il materiale morenico prodotto dal ghiacciaio del rialto, che scendeva nella valle del Pescara, e fatta misura di quello che se ne trova nelle morene di questa valle, tenendo conto della dispersione da esse sofferta per le cagioni torrenziali, si deducesse la quantità che era stato in origine deversata dal ghiacciaio nella valle, si potrebbe venire ad un giudizio; e secondo che questa quantità risulti molto o poco considerevole di fronte alla quantità totale che dovea aver prodotto il ghiacciaio, si potrebbe concludere se vi fosse nella conca all'epoca glaciale un baratro marino, come un *fiord*, oppure una conca di terreno nella quale fosse sceso a prendere piede il ghiacciaio.

Il problema pare davvero arduo: ma quante volte in fatto di scienza il mistero dell'oggi non fu svelato la dimane?

E la soluzione del problema potrebbe avere conseguenza più importante di quello che apparisca a prima vista: poichè questo ghiacciaio essendo contemporaneo a quelli delle Alpi, se ne avrebbe un dato che contribuirebbe a gettar luce sulla questione: se i ghiacciai si formarono nell'ultima parte del periodo pliocenico, o posteriormente, fuori del mare: questione ancora non ben definita perchè le traccie marine che si osservano nelle morene non valsero ancora a far tacere il dubbio che nasce dal sapersi che nell'epoca pliocenica il mare era abitato da una fauna somigliante piuttosto a quella dei climi caldi e temperati, che a quella dei climi freddi e glaciali.

I dati per tentare la soluzione del problema che ho enunciato dobbiamo naturalmente cercare negli elementi che ci somministrano le regioni Alpine.

Quivi abbiamo anfiteatri morenici davanti a valli aperte.

Talune di queste al loro capo di valle si aprono nel piano con grandi laghi, profondi sotto il livello del mare di centinaia di metri, come il lago Verbano profondo 800 metri di cui 600 sotto il livello marino, il lago di Como il cui fondo è a 400 metri sotto il detto livello, il Benaco 200 metri ecc. Altre presentano al loro capo di valle nel piano un terreno continuo, o con piccoli laghetti, come quella della Dora Baltea presso Ivrea, quella della Dora Riparia presso Avigliana.

Le morene che fanno cerchia allo sbocco di queste ultime valli contengono tutto il materiale spinto giù dal ghiacciaio.

Ricostituendo i ghiacciai, facendo confronti, a seconda della loro massa, della qualità del letto su cui si muovevano, della pendenza ed altri elementi che vi abbiano influenza, dovrebbesi poter venire a concretare più o meno approssimativamente la relazione che deve passare tra un dato volume di ghiacciaio in date condizioni e la massa di morena che potea produrre nella durata del periodo glaciale alpino ed appennino.

Nei casi in cui alla apertura della valle nel piano si trovi un gran lago si offrono due ipotesi: o quivi era un *fiord* pliocenico, che fu otturato dalle morene successive alla bocca, e si cambiò in lago; o il ghiacciaio scavò col suo enorme peso e movimento il terreno alluvionale e formò il lago. In ambedue le ipotesi la massa della morena ha base nel fondo del lago, poichè quivi cominciò ad essere spinta, e formò l'otturamento continuando la spinta dal ghiacciaio, nel caso che fosse *fiord*; e fu spinto successivamente dal ghiacciaio a misura che questo approfondava lo scavo, se il ghiacciaio si moveva su terreno asciutto. Per cui anche queste valli possono offrire dati

per misurare la morena prodotta dal ghiacciaio, calcolandola dal fondo del lago alle sommità emergenti che la circondano.

Lo sbocco del rialto appennino presenta un caso misto, cioè l'apertura della valle, essendo sbarrata da una parete montagnosa la sua superficie non è continua; pur non vi sono laghi.

Si è da tale circostanza della chiusura della valle con parete che si eleva sulla superficie del bacino e sulla valle sottostante che nasce appunto l'essenziale conseguenza per noi che permetterebbe una risposta al problema nel modo che ho indicato.

Nel rialto Appennino nel caso che il ghiacciaio avesse base sopra terreno alluvionale asciutto non poteva scavarlo, e formar poi lago, poichè essendo influente da vari punti, che concorrevano nella spinta al fondo contro una parete montana, era da questa arrestato nel movimento: doveva quindi il ghiaccio comprimersi contro la parete incrollabile ed immobile della gola, come già ho accennato, quando anche si fosse trovato su terreno mobile, innalzarsi, ed il suo materiale morenico scender con lui nella valle sottostante.

Nel caso invece che fosse un *fiord*, questo era sbarrato alla gola, e non aperto come nelle regioni alpine, il che faceva che gran parte del materiale morenico trascinato dalle prime discese del ghiacciaio spariva nell'abisso, e restava segregato da quello che forma le attuali colline moreniche.

Se colla scorta dei dati a ricavarsi dalle ricerche sulla produzione di materiale morenico di un dato ghiacciaio si venisse a concludere che la massa morenica che si trova nella valle del Pescara è in proporzione molto inferiore a quella totale che dovrebbe aver prodotto il ghiacciaio che vi ebbe sbocco, bisognerebbe che il ghiacciaio scendesse in mare, in *fiord* chiuso, anzichè coprire un terreno alluvionale asciutto.

Da una valutazione fatta con largo sguardo di confronto colle condizioni de' ghiacciai e delle morene alpine, si sarebbe indotti a pronunziare che, la morena di Popoli, pur tenendo conto di ogni causa che abbia influito a sua dispersione, appare troppo esigua massa di fronte alla potenza che si può presumere che avesse l'esteso ghiacciaio del rialto appenninico, e si sarebbe indotti nell'avviso che questo si tuffasse in un *fiord* marino.

Poste così in rilievo le impronte lasciate dal periodo glaciale nel

terreno dell'Abruzzo, e le conseguenze che se ne possono trarre circa all'intercalarsi di tal periodo fra gli altri, non ci resta che a dare uno sguardo alle successive formazioni.

La configurazione generalmente ondulata del terreno collinoso a larghi pendii, a lunghe creste della valle Chietina, e delle valli vicine rivela che dessa fu regolata dall'azione delle acque, e delle alluvioni, la quale arrotondò i terreni sedimentari che coprirono i conglomerati alluvionali e morenici.

Una particolarità, che merita spiegazione, si nota però nelle pendici dell'altopiano di Tocco di Casauria, le quali si presentano piuttosto verticali. Ma la spiegazione sta in ciò, che quelle pendici sono formate da travertino, cioè da tufo depositato a strati dall'acqua di sorgenti incrostanti sul pendio delle argille mioceniche della collina, il quale tufo giungendo a contatto colle correnti d'acqua che lo rodevano al piede non poteva sostenersi e risultò verticale. E superiormente a quell'altipiano stanno diffatti ancor oggidì sorgenti di petrolio, e vi si trova il bitume.

I terreni diluviali più recenti sono pure composti di sabbie gialle e di argille friabili calcari; talune frane, anche di considerevole altezza, che si vedono nei fianchi delle colline, mettono a nudo tali strutture. Rarissimi, non che i scisti, i ciottoli, il che conferma l'esiguità dell'ossatura morenica in questi terreni. E la scarsità di parti rocciose, e di ciottoli si vede confermata nella costruzione delle case, siano palazzi, siano tugurii, edifizi pubblici, bastioni, formati tutti con materiale laterizio, e così fin dalle antiche età, come si vede nei resti di monumenti dell'epoca romana.

I ciottoli sono in genere di struttura arenaria (grès) a base calcare, o di quarzo, prodotto nettuniano del soggiorno delle acque del mare, involtati in scorza di creta (carbonato di calce terroso) dal loro rotolarsi sul suolo calcare, quali si trovano i nodoli o i geodi nei terreni cretacei.

Chi dalla valle del Pescara passa a quella vicina del Tordino, e percorre le colline che circondano Teramo (263) non può a meno di notare la differenza che apparisce nel suolo di questa valle, la quale è cospersa di ciottoli, talor anco di grosse dimensioni, persino nei terreni che da gran tempo si coltivano. Questo fatto concorre a confermare la teoria da me presentata: poichè i ciottoli

della valle Tordino e dell'influente Vezzola furono prodotto dei ghiacciai del Monte Corno, e Pizzo di Sevo, i quali scendevano nell'Adriatico pliocenico, e non potendo in questo stabilir morene di forza sufficiente da resistere ai ghiacci galleggianti ed alle scosse dei flutti, cospersero tutto il terreno che sta al piede della catena, il quale emerse poi dall'Oceano.

Parmi quindi, che il fatto che i ciottoli della Conca Aquilana, prodotto di ghiacciaio di mole immensamente maggiore, siano andati in massima parte sepolti nell'abisso marino nell'interno della Conca, spieghi razionalmente la differenza che si nota nelle due valli così vicine.

A cagione delle qualità che ho accennate il terreno della Val di Chieti va conquistando sul mare, ed il porto di Pescara, già fiorente un dì in cui la città era fortezza, ora è interrato, cosicchè si tratta di scavar nuovamente un porto canale, mentre il lido s'addentra nel mare con pendenza così lieve che questo non ha profondità di 10 metri se non a due chilometri circa dalla costa.

Nell'interno del rialto le creste più elevate che si vedono rocciose ed a picco, rivelano le sedi antiche delle nevi, e i dossi arrotondati che ne scendono, la sede del ghiaccio: mentre nella bassa parte del bacino occidentale, coperta dal terreno sedimentale, le acque della parte del ghiacciaio la quale non potè deversare, si fuse nel Lago Fucino, che continuò ad essere alimentata dai torrenti delle circondanti catene, e nel bacino orientale l'acqua del basso fondo in egual modo formatasi, potè aver sfogo dalla spaccatura di Popoli.

Sotto molti punti di vista la regione dell'Abruzzo presenta particolare interesse fra le regioni dell'Italia.

Le sue condizioni di giacitura, di suolo, di clima la fanno ricca di tutti i prodotti che le più fertili terre di clima mite possono dare: le viscere del suo suolo racchiudono ambra, asfalto, petrolio, lignite, acque bituminose, sulfuree, gessi, marmi.

Popolata nella proporzione press'a poco della Svizzera, colla quale ha analogia, i suoi abitanti sono stirpe di forti, quali i Petruzi, la

cui metropoli *Aprutium* diè nome all'Abruzzo, i Marruccini, i Vestini, i Peligni, i Marsi, che contesero già strenuamente ai Romani l'annessione loro all'antica repubblica con lunghe guerre ed accanite. Nei campi Palentini ottomila Romani dell'esercito guidato dal console Rutilio nella guerra Marsica o sociale furono uccisi, ed i loro corpi colle armature furono travolti dalle onde dell'Imele. « Chi è da tanto da trionfare de' Marsi, o senza de' Marsi? » dicevano i Romani.

Il rialto Appennino, dominando sulle pendici, che vanno ai due mari, estende la sua azione militare dal passo centrale della penisola alle strade littorali, per cui questa regione è anche illustrata da importanti fatti militari. Per essa Annibale passò nella sua invasione venendo da Foroli ed Amiterno (Amatrice) ad Alba Fucense.

A Tagliacozzo Corradino di Svevia, battuto da Carlo d'Angiò, perdè il reame di Napoli.

La città d'Aquila fu più volte segno a lotte sanguinose. Nel 1428 fu assediata da Braccio di Montone, e nel recarsi da Napoli a soccorrerla, Attendolo Sforza rimase preda delle onde del Pescara che ei tentava guadare. Fu presa dai Francesi nel 1798, dagli Austriaci nel 1815.

Non meno interessante si appalesa questa regione sotto l'aspetto geologico: dessa merita l'attenzione anche degli eruditi come con queste brevi note ho cercato di mostrare.

Agosto, 1882.

E. Olivero
Maggiore Generale.

SULL'AZIONE DELLA CAVALLERIA
CARICANTE IN DISCESA

(Conferenza)

Se debbasi concedere vantaggio tattico ad un reparto di cavalleria caricante in discesa su terreno inclinato alla proporzione del 10° grado, ossia pendenza del 17 e 63 per °/₀, negatagli dal quadro B a pag. 159 dell'Istruzione per la manovra sulla carta contro cavalleria che ascenda.

Pensai di svolgere la proposizione ora accennata; ed oggi che, compito il mio studio, ho l'onore di discutere l'argomento alla presenza de' miei superiori e colleghi, vengo ad invocarne la indulgenza colle parole di Ovidio: « Da veniam scriptis, quorum non gloria nobis causa, sed utilitas officiumque fuit ».

La quistione non è senza interesse per noi ufficiali di cavalleria, e può tornare utile anche agli ufficiali delle altre armi il conoscere a quale partito sia da attribuirsi il vantaggio, nel caso che due reparti di cavalleria siano chiamati ad agire l'uno contro l'altro su terreno in declivio. Il grado di inclinazione, preso per base, è il 10° determinato dall'Istruzione vigente per la manovra sulla carta, che limita a piccoli reparti la possibilità di caricare dal basso in alto per brevi tratti; però che dell'accessibilità al 5°, ossia 8,74 per °/₀, non è quistione, essendo questo pendio detto praticabile in tutti i sensi, anche in ordine chiuso, alla cavalleria.

A questo mio studio m'indussi per dovere di risolvere la questione provocata dal comandante della cavalleria impegnata in un'azione su terreno inclinato all'8° grado, avendo egli invocato il diritto, concessogli dal quadro B, di considerare inferiore l'azione del reparto opposto di cavalleria moventegli contro dall'alto in basso volendolo ritenere in condizione di mobilità inferiore al partito ascendente, per il principio dai tattici stabilito che: *in discesa la cavalleria non ha buon giuoco.*

La precisa lettera dei dati, dal quadro G portati pel grado 10° di inclinazione, dovette dal direttore e dal giudice essere interpretata a favore del comandante, che ne invocava l'applicazione per il grado 8°, in analogia del principio stabilito pel 10° grado.

Tuttavia io non era ben persuaso che la pronunciata decisione non potesse impugnarsi con argomentazioni della statica animale, e con prove di fatto desunte dalla storia. « L'histoire est aux nations ce que l'expérience personnelle est aux individus. » Con questo convincimento raccolsi il mio pensiero, e con diligenza frugai dentro la mia memoria per vedere se vi trovava impressione di regola teorica, o di caso pratico letto o udito, alla vertente questione conforme.

Per fare una rassegna ordinata delle mie reminiscenze riandai tutto il Tomo 3° del Regolamento d'esercizii e di evoluzioni 1872 e nulla vi rinvenni che accennasse al nostro quesito. Ricorsi al Tomo 2° e d'ogni utile cognizione del cavallo trovai ampio corredo di istruzione, ma non una parola che al caso convenisse. Compulsai allora il 2° e il 3° volume del Regolamento sperimentato nel 1870 ed in essi altro non mi venne fatto di trovare (vedi pag. 160) che la seguente avvertenza: « *Lo scendere al basso, quando pure il pendio sia alto e ripido, specialmente se il terreno è cedevole, presenta minore difficoltà che il salire* » senza determinare a quali andature. Ebbi dopo ciò ricorso al 2° volume del regolamento 1861 e nulla vi rilevai di quello che io era voglioso di raccogliere. Sfogliai inoltre l'antico regolamento del 1833 e al titolo: « Carriera » lessi quest'istruzione: « La carriera è un galoppo allungato quanto le forze del cavallo gli permettono; a questo fine si dovrà scegliere uno spazio libero, in cui il soldato possa dirigere *in linea retta* e sopra un dato punto il cavallo ». Di esercizii in terreni inclinati non è fatta menzione.

Alquanto contrariato, ma non scoraggito, presi allora a compulsare tutti i trattati d'ippologia; lessi molte monografie sulla statica animale eruditissime di vari autori, e riuscii a saperne poco meno di prima. Consultai l'Istruzione speciale messa in pratica l'anno 1868, col titolo di « Appendice all'istruzione individuale a cavallo » raccomandata dal Ministero della guerra con sua circolare N. 15 e in essa di molti esercizi pratici utilissimi è parola, ma non vi è cenno di quello che è pure indispensabile alla cavalleria di esperimentare, cioè la sua mobilità su terreni in pendenza.

Ricorriamo ai maestri della tattica, diss'io: da questi impareremo certamente quale sia l'accessibilità dei terreni in declive per l'utile impiego della cavalleria. Per quanto diligentemente io abbia rovistato tutti i libri di tattiche discipline antiche e moderne, altro non trovai che: « impraticabili pella cavalleria sono i terreni montuosi » senza che neppure un maestro siasi data la briga di discutere i gradi del declive costituenti la scala progressiva della crescente difficoltà fino all'impossibilità; come in modo preciso, ma troppo assoluto, la determina al 10°.grado l'autore del quadro *B*, più volte mentovato.

Nello squarcio di manuale di tattica applicata, redatto secondo i programmi del general Peuker, trovo (a pag. 44 dell'edizione 1875) parere che si accorda coll'assoluta sentenza portata dal quadro *B*. Le pendenze dal 3° al 5° grado, vuole il generale Peuker, militarmente considerate come terreno piano: ritiene che sino al 5° grado così il salire come il discendere sia ugualmente agevole alla truppa: però dice: « La cavalleria carica con difficoltà in discesa ». Dal 5° al 10° grado, ossia dall'8,74 al 17, 63 per cento, dice: « La caval- « leria non può per nessun verso caricare; ma può ancora salire al « galoppo raccorciato. Dal 10° grado al 20° per la cavalleria cessa « ogni possibilità di movimento ordinato; e soltanto singoli cava- « lieri potranno con speciale attenzione avanzare ».

Come si vede a conforto della mia personale convinzione non potei produrre nemmeno un appoggio dei maestri della tattica, tutti essendomi esplicitamente contrari o silenziosi sulla quistione. I maestri di equitazione non potei invocare in mio sussidio: chè, o taciti, o di parere esplicitamente contrari, tutti conosco.

Nell' « *Abrègè de l'art de monter à cheval* » del signor De Solleysel, che data dal XIV° secolo, molte buone cognizioni sono raccolte circa l'impiego del cavallo militare alle varie andature; e non una parola della marcia in discesa. Nel « *Nouveau parfait maréchal* » par M^r Fr. A. De Garsault, scudiero del re Luigi XIV° (portante la data: Paris 1741) trovasi diffusamente trattata ogni cosa, che all'uso del cavallo da sella si riferisca. E al capitolo XXV° *De l'écùyer*: vi è detto: « montez les montagnes au pas ou au trot; et « les descendez le plus doucement que vous pourrez. Et si vous « descendez au galop, soutenez bien de la main et des jarrets, de « peur de faire une chute dangeureuse ». Bauchet, nell'aureo suo trattato d'equitazione, non ha un articolo che dell'arte di spingere il cavallo in discesa discorra.

Compulsai tutti gli annali di veterinaria, nei quali trovai molti autori che dottamente scrissero delle qualità e condizioni del cavallo da sella militare; e non uno dei tanti che siasi occupato della quistione. Il signor Mignon, capo di servizio d'anatomia alla scuola d'Alfort, scrisse nel 1845 sulla meccanica animale applicata al cavallo.

Il suo studio ebbe l'onore di essere tradotto e stampato negli Annali III° e IV°, 1841, 1842, di veterinaria, pubblicati sotto gli auspici del governo subalpino. Questo interessantissimo lavoro io lessi, ansioso di trovare un cenno sulla dinamica della macchina cavallina nel moto su piani inclinati: alla perfezione della dottissima relazione del signor Mignon manca appunto ciò che noi desideriamo.

La meccanica dividesi in dinamica; cioè quella scienza che studia il movimento e ne indica con precisione le leggi: ed in statica, la quale determina le condizioni di equilibrio, e le fa conoscere.

Non vi ha punto della meccanica animale che abbia dato luogo ad un numero più grande di esperimenti e di studii, e sul quale siano sorte controversie maggiori, che la quistione delle andature del cavallo.

Per un gran numero d'uomini speciali il soggetto è d'una importanza capitale; ed io sono fra questi. Ma la complessità sua estrema ha provocato interminabili discussioni. — Se io volessi accingermi oggi a scrivere un trattato sulle andature del cavallo, avrei a discutere le opinioni diverse emesse da un numero grandissimo di autori. L'ultimo lavoro che io conosca, forbitissimo e

ricco di notizie, è il libro intitolato: *La machine animale de la locomotion terrestre et aërienne*, par I. I. Marcy professore al collegio di Francia, edito a Parigi l'anno 1873. È una meraviglia il vedere gli apparecchi ideati e messi in pratica per la notazione delle andature naturali, o di ambio; scucite o basse; lenti o raccorciate, o sciolte, svelte e celeri; per le notazioni sinfoniche; per l'esplorazione della pressione dello zoccolo sul terreno; per segnalare gli appoggi e le alzate del piede del cavallo; e quelli, di differenti specie, esploratori delle reazioni del garrese e della groppa, e registratori delle andature: e non una parola, che al nostro quesito risponda.

Nell'opera: *Traite des rèsistances du cheval* del tenente colonnello Gerhart, autore di molti altri lavori sull'equitazione militare, non trovai nulla che rifletta le cariche in terreni inclinati: che anzi, mentre nulla ommette di quanto può concernere l'istruzione del cavallo da guerra, limitasi, per ciò che a noi interessa, a dare norme per salire e discendere pendenze rapide; le quali sono presso a poco identiche a quelle dal nostro Regolamento previste.

Dovrebbe premere agli ufficiali di cavalleria che la questione sollevata sia posta in sodo, e si addivenga a concretare un vero, che come principio tattico indichi loro i vantaggi che, nelle evenienze della guerra, potrebbero trarne. Interessa ai giudici, i quali vigilano gli esercizii di manovre sulla carta, per la parte che è loro propria nelle decisioni sull'apprezzamento degli accidenti del terreno; quanto premer deve ai direttori a fine di appoggiare la propria decisione possibilmente su esperienze dedotte dalla pratica, poichè le elucubrazioni della scienza non ci soccorrono, nè io ho autorità per far accettare i miei criteri.

Dissi che interessar deve ugualmente tutti gli ufficiali la soluzione del quesito, su cui richiamo la discussione; e lo ripeto sull'autorità di Paolo Mattia Doria il quale fin dal 17° secolo faceva dire al suo Capitano filosofo: *Il Capitano deve saper bene ed ordinatamente far marciare i soldati in ogni tempo e luogo* (1). *Il Capitano deve saper usare a tempo e luogo la celerità* (2). Nel magnifico volume di *Imprese e strategemmi et errori militari di Bernardino Rocca*

(1) Vedi pag. 205. Edizione di Napoli 1749.
(2) Vedi pag. 224.

(Piacentino) detto il Gamberello, edito nel 1567, lessi: *Il Capitano che va a far la guerra nei paesi altrui deve essere istrutto del modo di combattere di quel paese.* Montecuccoli nel suo trattato di arte militare non crede di raccomandare mai abbastanza questo dovere. Ugo Foscolo, nei commenti, vi aggiunge la sua voce per inculcare il precetto. Nelle *Mémoires militaires sur le Grecs et les Romains par Charles Guishardt* (1758) si riscontra ad ogni pagina quanto questo dovere fosse inculcato dai Capi, e da quei popoli belligeri praticato. *La Milizia Romana di Polibio, di Tito Livio e di Dionigi di Alicarnasso, da Francesco Patricci* dichiarata e con tavole portanti varie figure illustrata (Ferrara 1583), presenta fino all'evidenza la dimostrazione che lo studio del terreno e della mobilità delle truppe era una pratica d'ogni militare, che aspirasse a sostenere bene il comando in guerra.

« La legge che governa il masso che dal vertice di lunga erta
« montana si stacchi precipitando a valle, non è al proposito no-
« stro da aversi per norma » mi osservò taluno, benchè nel suo trattato di fisica il Ganot citi l'esempio pratico della carica di cavalleria, colle seguenti parole: *Nelle cariche di quest'arma, il massimo effetto è dal lato della maggior quantità di moto. Da questo lato il peso dei cavalli, della bardatura, degli uomini e delle armi, ha il suo effetto utile, qualora venga animato da una velocità più o meno grande; poichè, se la velocità fosse nulla, sarebbe pure nulla la quantità di moto.*

Ond'io risposi: siccome ritengo che un gruppo di cavalieri che discendono, anche a semplice trotto, possono durare più a lungo la marcia e avere una velocità almeno pari a quella del galoppo raccorciato (che solo è possibile, secondo il Penker, ad un reparto che dal basso gli muova contro) così io penso che, dati e non negabili gli effetti delle due forze cospiranti al medesimo intento, cioè di potenza d'urto, non si possa disconoscere che io sia nel vero teorico quando sostengo doversi concedere vantaggio alla massa che discende, su quella che arrampica; acconsentita anche per entrambe la stessa velocità iniziale (1).

(1) Di fatto: Si calcola a 9000 km la quantità di moto d'un cavallo lanciato a tutta corsa, quindi il peso della prima riga di uno squadrone, aumentato dalla sua velocità

Per velocità, matematicamente parlando, noi intendiamo lo spazio percorso diviso pel tempo impiegato. L'aggettivo *iniziale* pongo a determinare il risultato della velocità di cui è suscettibile un corpo, impressagli da una forza impellente adeguata.

« Con tutta la reverenza che è da professarsi alla scienza, osser- « vavami uno degli uditori miei, io che nelle quistioni non ancora « sancite dalla pratica esperienza, sono come S. Tommaso, vorrei « sul fatto concreto dedurre la mia convinzione da fatti speri- « mentali ». Ed io gli risposi: « Nè S. Tommaso fu per il suo ri- « serbo sdegnato; che anzi venne amorevolmente ammesso alla « constatazione mediante il tatto ».

Ma l'esperimento noi non potemmo fare gratuitamente in *anima vili;* ricorriamo alla storia.

Velocità è forza dissero gli antichi; e questa piombando irrefrenata esercita necessariamente la sua potenza, giusta le leggi che Newton ci spiegò. Onde i grandi capitani cercarono sviluppare nella cavalleria la massima velocità.

Lasciando nel riposo di loro gloria millenare i cavalieri degli antichi Tessali, i cui centauri s'elevarono all'idea di mito, e quelli, non meno meravigliosi dei Parti, senza fare rinvivere nella nostra memoria le gloriose tradizioni dei cavalieri capitanati da G. Cassio, levati dagli armigeri abitanti del Sile e del Tagliamento, è d'uopo tuttavia che io affermi sulla storia che quei robusti, svelti, coraggiosi cavalieri non avrebbero potuto destare di sè tanta fama, se veramente non erano tali da far meravigliare i popoli. E tali diventare non poterono senza una buona scuola teorica-pratica, quale è necessaria, come lo dimostra G. Cesare colle seguenti parole: « I Germani non usavano cavalli forastieri, dei quali erano aman- « tissimi i Galli *(che ad assai prezzo se li procuravano)*, ma « quelli del paese piccoli, deformi, con l'esercizio quotidiano adde- « stravano alle più grandi fatiche. Soventi nelle equestri pugne « saltano giù dai cavalli per combattere a piedi, e gli avvezzano a « star fermi nel luogo, ove lascianli, onde poterli all'uopo rimon- « tare ». *De Bello Gallico*, Liber IV-2do. E altrove descrivendo la sorpresa che la sua cavalleria aveva patito sulla Mosa, dice: « Piombarono come fulmine in 800 su cinque mila cavalli dei « nostri; i quali si riordinarono presto bensì; ma i barberi saltati « a terra, giusta il loro costume, parecchi dei nostri abbatterono, « uccisi loro sotto i cavalli: fugarono gli altri, e fino alla fronte del- « l'esercito sbigottiti respinsero » (1). Nel libro V, § 33, *De Bello Gallico*, Cesare dice: « Nelle battaglie l'agilità dei cavalli, la fer- « mezza dei soldati germani è ammirevole! ». E al libro I, § 53, narra il passo del Sihori effettuato a nuoto dai fanti germani armati alla leggera e da una parte della loro cavalleria all'incontro dei Lusitani; dei quali nel libro 1:48, *De Bello Civili*, dice che montavano sugli otri *« nè mai senza questi andavano alla guerra »*. Ei non loda quest'arte, forse per quello stesso sentimento che faceva ai Germani riguardare per cosa ingloriosa ed effeminata l'aver delle selle; perciò, sebbene in picciol numero, non temevano la cavalleria nemica, se questa adoperava la sella. Nella scena Ia del suo *Bardito*, Klopstock fa dire a Horst: « Cinque cavalieri gallop- « pano su per la valle. Gli effeminati...! col cuscino sul ca- vallo... !!! ».

Narra Tacito che i Germani avevano cavalleria sì bene istruita che passavano il Reno a cavallo armati in ordinanza (2). Nel libro VI scrive: « La forza loro principale è a piedi; però combat- « tono mescolati, con atta proporzione, cavalli e fanti velocissimi, « scelti di tutta la gioventù, messi innanzi alla battaglia, cento per « cantone ».

Florio, libro IV, 2, dice: « Le coorti teutoniche (le 6 coorti di « ausiliarii giusta Plutarco) assalirono i cavalieri di Pompeo così

---

che potrebbe anche essere accresciuta coll'alleggerire il peso del carico e della bardatura, completa una massa che può e deve tutto rovesciare.

L'effetto precipuo d'un peso si misura da ciò che in matematica si chiama forza viva, espressa da $M \cdot V^2$, ove M indica il peso e V la velocità.

Cioè che questo effetto è proporzionale al peso e al quadrato di velocità.

Così se si raddoppia il peso senza cambiare la velocità, se ne duplica l'effetto.

Se si raddoppia la velocità senza cambiare il peso, codest'effetto quadruplica.

Se poi si cambiano ambedue, riducendo il peso della metà e raddoppiando la velocità, se ne sarà anche raddoppiato l'effetto.

Da ciò se ne deduce il vantaggio che può ricavarsi da un aumento di velocità.

(1) *De Bello Gallico*, Lib. IV, Vers. XII.
(2) *Storie*, IV, 12, 68 e V, 14, 15

« rapidamente e con tanta forza, che parve fossero quelle cavalieri,
« e questi pedoni !!

« Tanto può, dice Cesare, il giornaliero esercizio dei Germani, « che sogliono in *pendìo ripidissimo* reggere i cavalli *di carriera* « e tosto fermarli e voltarli. e scorrere come necessità li consiglia: « e quindi rattissimi ritirarsi in gruppo ». Laonde i Romani da « cotal foggia di pugna sgomentati furono da Cesare tosto sovve- « nuti ». E li sovvenne in buon punto col dare alla sua cavalleria quelle stesse manovre dei Germani; per il che, quando ebbe a combattere i Numidi altrettanto terribili dei Parti (i quali non erano mai più funesti che quando davansi alla fuga) pel gran possesso che avevano dei loro cavalli, quella tattica più non riuscì per essi nuovissima.

In Africa imparò Cesare la tattica dei fanti mirabilmente veloci, che manovravano fra la cavalleria, *ed insieme e a paro di questa accorrevano alla ritirata*: e aggiunge alla descrizione che ne fa: « ciò spesso iterando ed inseguendo i Romani quando partivano » (1). E qui Cesare imparò eziandio a combattere e a valersi dei terribili « elefanti, vedi § 70, ammaestrando le legioni contro questi mostri: « i quali aveva fatto trasportare in Italia, affinchè i soldati suoi ne « conoscessero la forma e le forze ed in qual punto potessero facil- « mente ferirli col dardo; perchè, essendo gli elefanti bardati e ar- « mati di tutto punto, occorreva sapere da qual lato il corpo rima- « nesse nudo d'armature, per ivi scagliare le freccie ». Ciò fece egli ancora perchè i cavalli si assuefacessero al puzzo ed ai barriti e la loro figura non paventassero in guerra (2).

Oltre a queste cose ebbe Cesare ad imparare dai Britanni come questi spingessero i cavalli al mare (3). « Le nostre navi, egli dice, « non potendo approdare a terra, costringevansi i nostri a saltare « sulle acque, combattendo in luoghi ignoti, con le mani impac- « ciate, i Britanni; i quali contro i Cesariani i loro cavalli al mare « assuefatti spingevano, saettando ».

(1) Vedasi § 59 della *Guerra d'Africa*
(2) V. § 73.
(3) Vedi *De Bello Gallico*, Lib. IV, § 34

Ritornando all'Africa, dei Numidi sentiamo che dice Cesare (1): *Le frotte di cavalieri Numidi correvano avanti, a destra e a sinistra, di su, di giù pei colli; ed accerchiavano col loro numero le soldatesche di Cesare; e di qua e di là venivano quindi a riunirsi in ordinanza per dar loro dentro.* E soggiunge: *Contro tale razza di nemici prese Cesare ad ammaestrare le sue truppe come schermitore fa dei gladiatori novelli. Insegnava loro di quale passo si avessero a ritirare dal nemico; come vòlti verso quello e in quale piccola distanza dovessero tenergli fronte, ora correndo innanzi, ora ritirandosi;* perchè la sua cavalleria rifuggiva dall'entrare in battaglia coi Numidi.

Si è ne l'*Anabasi* di Senofonte, che molti dati in appoggio della mia convinzione potrei raccogliere ond'esporli a meditazione dei sostenitori del contrario parere. Dirò di alcuni che la mia memoria, spigolando qua e colà nel vasto campo, ritiene più nitidamente.

Giunti i Greci, nella ritirata in Trapezunte, città greca popolosa sul Ponto Eusino, quivi pel corso di 30 giorni attesero a far bottino sul territorio dei Colchi, e a far sacrifici e a celebrare giuochi ginnastici sul monte, ove eransi attendati. Scelto alla direzione dei giuochi fu un certo Draconzio, spartano: il quale indicò ai Trapezuntini il luogo dove egli aveva apparecchiato la corsa, dicendo: *questo colle è acconcissimo a corrervi da* qualunque parte *l'uom voglia* (2). *Ma come potranno correre,* gli fu osservato, *in terreno così disuguale e folto di piante?* E Draconzio rispose: *così chi cade ne proverà più dolore.* Bisognava che, correndo giù pel declive fino al mare, quivi dessero volta per salire di nuovo l'altura. Molti di fatto discesero a precipizio; ma nel salire *per la malagevolezza ed ertezza del sito, dice Senofonte, i cavalli appena andavano a passo; onde nacque grande schiamazzo e ridere ed esortarsi fra loro.*

Questo annedoto ci fa pensare che tal genere di corsa, fosse nelle abitudini dei cavalieri greci; i quali in simili esercizi dovettero essere fatti esperti da buoni, progressivi ammaestramenti teorico-pratici. Le risa e gli schiamazzi allegri fanno prova che, av—

(1) Vedi §§ 90 e 71
(2) Vedi Cap. 8° al Lib. IV

vezzi i Greci a vedere tali esercizi, non si commovevano allo spettacolo della rovinosa corsa dei commilitoni, avvegnachè li conoscessero destri siffattamente da menomarne i pericoli e loro conseguenze. L'esortarsi fra essi fa ritenere come, esperti nell'arte di tali manovre, conoscessero le cause che avevano influito sulla non riuscita della prova, e si ammonissero a meglio condursi un'altra volta; cosa che include conoscenza dell'arte. La cinica risposta di Draconzio agli ammirati Trapezuntini non lascia dubbio che la corsa avvenisse con cavalli montati; e se qualcuno sospettasse che questa fosse di *barberi*, a convincersi del contrario, legga il Capo VII della *Spedizione di Ciro*.

Nel discorso sulle qualità e sui doveri del comandante della cavalleria dice: *Prima condizione dell'essere della cavalleria sono i buoni cavalli: sono assolutamente da riformarsi i cavalli indocili*, i quali non sono profittevoli che al nemico; *e tutti i restii che s'inalberano sotto il cavaliere, o danno calci; perocchè niente sia* di questa specie di cavalli più dannoso alla guerra. Ed aggiunge: *ogni altro animale di servizio, ogni servo che non obbedisce, a nulla giova; ma il cavallo di guerra disobbediente non è soltanto inutile, ma esso ci tradisce spesso e ci abbandona al nemico.*

Venendo a parlare delle qualità che aver deve un perfetto cavaliere, dice: *I cavalli essendo ciò che devono essere, è d'uopo esercitare gli uomini ad essere saldi qualunque sia il terreno, piano, unito o montuoso; imperocchè la guerra si fa in tutti i luoghi e in tutte le nature di paese.*

Socrate parlando ad un giovane comandante della cavalleria ateniese, gli fece questa domanda: *O dimmi: quando si dovrà combattere farai tu venire il nemico su di uno strato sabbioso di terreno, unito come quello dei vostri ippodromi, o piuttosto non sarà egli meglio scegliere per esercizio un terreno simile a quelli, sui quali il combattimento succede?*

Senofonte, al suo amico comandante la cavalleria ateniese, dà il consiglio di preparare esercizi nuovi per le solennità patrie, nelle quali il Senato assisteva alle festive mostre della truppa; cioè *grandi parate* come si praticano ai dì nostri; e dice: *Io penso che sarebbe utile di far vedere che i tuoi cavalieri, disposti su di un fronte conveniente, possono* galoppare in discesa. *Se essi si sono addestrati

non desidereranno di meglio che di mostrarsi valenti. Se no,* tale istruzione il nemico loro darà qualche giorno duramente. *Il comandante dovrà sopratutto mostrarsi destro negli esercizi dell'equitazione, come: saltar fossi senza perdere l'equilibrio, superare moricciuoli che separano i campi*, discender a galoppo le colline..., ecc.

Coloro i quali senza esercizio, nè abitudine acquistata vorranno misurarsi con cavalieri pratici e destri e cavalli allenati ad ogni maniera di guerra, sembreranno veramente fanciulli a petto d'uomini: conciossiachè gente abituata a saltar fossi, superar d'ogni maniera ostacoli, salire e discendere a galoppo, *sono a quelli che non hanno l'abitudine di tutti questi esercizi ciò che gli uccelli dell'aria sono di confronto agli animali che si muovono sopra la terra.*

Lo stesso autore nel suo discorso sull'equitazione, il quale merita di essere studiato anche ai dì nostri, dice: *Perchè il cavallo dovrà, secondo la natura del terreno*, galoppare ora in salita, or in discesa, *ed ora obliquando; ed in certi luoghi superare uno spazio, in altri slanciarsi fuori d'una bassura, o di una cinta, o anche saltar dall'alto in basso; questi esercizi sono necessari per l'uomo come pel cavallo, affinchè agiscano col pieno accordo dei loro mezzi e si aiutino a vicenda nei pericoli. Di più dovrà il cavallo lanciato a tutta carriera saper arrestarsi in breve, e far volonterosamente da tale andatura la mezza volta* (1).

Ora questi precetti di un tempo lontano da noi di oltre 2300 anni, sono compendiati nella Circolare N. 15 del 21 luglio 1868, dettata dal generale Bertolè-Viale, allora ministro della guerra. *Perchè l'arma* (vi è detto) *di cavalleria non rimanga soperchiata dalle altre armi in quella via di progresso tattico in cui tutte camminano rapidamente per i perfezionamenti nelle armi a fuoco e per la maggior mobilità che acquistano, è da tutti riconosciuta la necessità di fare che la cavalleria accresca la sua celerità di*

(1) Nel capitolo suppletorio *aux remarques sur la cavalerie*, par le général de Warnery, amico ed emulo di Seydlitz, al capo che tratta degli esercizi delle truppe a cavallo, trovo detto: « outre plus s'exerciteront à passer les plus grosses rivières à la « nage, tous à cheval et armés; et semblablement, à monter les plus rapides mon- « tagnes qui soient, et à les descendre en courant ».

manovra, s'abiliti a meglio squadroneggiare nell'ordine aperto, anche in terreni i più accidentati, e prenda la maggior pratica nel servizio di esplorazione, nel quale essa può rendere i più preziosi servizi alle altre armi.

Questo è il suo cómpito; cómpito non meno rilevante e glorioso di quello del passato, che ha sì splendide tradizioni, quando però vi si attenda con modi e con mezzi appropriati, con alacrità e volontà; dirò anzi con quella passione che fu sempre il movente, la caratteristica della cavalleria. E quali siano questi mezzi è ancora Senofonte che ce li suggerisce, adatti oggigiorno quanto il dì che li prescrisse tanti secoli fa. Venendo egli a parlare al suo amico di questi pratici insegnamenti, dice: *Per abituare il cavallo alle discese bisogna condurlo le prime volte su di un declive dolce e progressivamente esercitato; e quando si sarà abituato egli correrà* più volontieri in discesa, che non in salita.

In questa istruzione pratica, come in tutte quelle consimili d'ordine ginnastico, tutto dipende dalla confidenza tra l'uomo ed il cavallo e dall'abitudine che così l'uno come l'altro debbono prendere negli esercizi. Se da principio si pretendesse far subito le cose più difficili, non seguendo la razionale progressione, non solo si riuscirebbe a risultamenti negativi, ma si rovinerebbero uomini e cavalli; e non sarebbe possibile incolparne altro che la mala applicazione della regola.

Qualcuno mi fece avvertire, quando mi provai di mostrare la struttura meccanica del corpo del cavallo siccome non opponentesi alla buona riuscita dell'esercizio, che le spalle dell'animale ne riporterebbero gravi lesioni. Al che mi affrettai di rispondere colle parole stesse di Senofonte: *Alcuni temendo per le spalle dei loro cavalli non osano spingerli nelle discese. Sieno su questo pericolo senza inquietudine: i Persi e gli Odrisii, che fanno corse di scommessa su declivi ripidissimi, non storpiano i loro cavalli più che non facciano i Greci.* Ai cavalieri scende poi a dare il precetto di portare il capo indietro, perchè sia impedito di cadere.

Nelle chiose al trattato d'equitazione di Senofonte lessi ciò che Chardin (parlando dei Giorgiani) dice in merito della loro destrezza nel cavalcare: *essi vanno a galoppo anche nelle discese, senza timore che i loro cavalli cadano.*

Durante il medio-evo la grande velocità della cavalleria antica si ridusse a cariche di trotto. Federico il Grande vide risorgere i cavalieri Macedoni, gli Afri, i Germani, sotto il magico scudiscio di Seydlitz. La procella equestre della bibbia rombò di nuovo sui campi di battaglia, terribile ai medotici e flemmatici dragoni.

Al re, che gli domandava ragione dei frequenti casi di disgrazie, Seydlitz rispondeva: *Senza gambe rotte non potrei assicurare a V. M. una cavalleria quale si conviene.*

Intanto vennero i Murat, i Kleber, i Kellerman a dimostrare che il segreto dei risultati sicuri della cavalleria stava nella rapidità delle mosse, nell'urto delle masse coll'audacità delle manovre. Napoleone ammirato esclamò: *Non ho mai visto Murat alla testa della cavalleria senza rammentare Ercole alla distruzione dei centauri. Non ho mai visto Kleber a cavallo senza pensare agli eroi di Omero.*

La grande mobilità e l'impiego dei cavalieri di Senofonte, di Alessandro, di Cesare, di Federico, di Napoleone I, richiamò a nuova vita la Prussia, che creò generalissimo della sua artiglieria un generale di cavalleria, per imprimerle un grado di arditezza, che le conferisca superiorità di potenza.

Rivivono nei nostri cavalleggieri-moschettieri gli antichi dragoni di felice memoria. E non sarà egli possibile di ottenere che i lancieri si addestrino a caricare su terreni inclinati?

Ma all'uopo bisogna manovrare cioè con quell'ampiezza di latitudine e di mezzi esperimentali, che sono concessi all'artiglieria ed alla fanteria, sorelle d'amore dell'arma nostra. L'artiglieria consuma ingenti somme in esperienze quotidiane; la fanteria costruisce bersagli meccanici mobili, s'addestra come meglio può al tiro!... E noi eseguiamo qualche carica a fondo nel corso dell'anno sulla piana superficie della piazza d'arme, trepidanti di fronte al quadro statistico e parallelo delle perdite di cavalli, che annualmente si fa, come a termometro al quale la nostra buona volontà deve uniformarsi.

O perchè non confessarlo? Ai tempi di Seidlitz sappiamo come le raccolte si facevano; e noi in terreno un po' sdrucciolevole dobbiamo badare a che non ci incolga la disgrazia che un cavallo scivolando si guasti i delicati integumenti dei ginocchi!!! Una soverchia dose di economia ne coagula il sangue, ..! Chiamati all'at-

tenzione da una voce straniera, volemmo azzardarci, nel 1868, di fare pure noi qualcosa di ardito. Ma cademmo nella compromettente esagerazione, propria di tutti coloro che ripetono, non pensano; che copiano, non creano ..

Nella imitazione vuolsi diligenza, meglio che non ne ponesse Perseo, figlio di Filippo il Macedone, quando volle menare la sua cavalleria contro i Romani, i quali disponevano di grande quantità di elefanti, levati parte dalle Indie, parte dalla Libia e dalla Soria. Perchè i suoi cavalli alla vista di quegli animali ed al loro terribile barrire non ispaventassero, feceli a tempo avvezzati, portandoli contro elefanti di legno, simili ai vivi di figura e di colore; i quali nascondevano nell'interno un tubatore, che mandava fuori per la bocca del mostro un suono orribile e acuto. Per tal modo i cavalli dei Macedoni, non temendo la vista nè i barriti degli elefanti, poterono essere spinti contro le schiere romane. Ma una cosa tuttavia Perseo non aveva osservata; e bastò perchè tornassegli funesta tutta l'opera sua di astuzia e di prudenza. E questa è il puzzo orrendo tanto nauseoso all'olfato del cavallo, a cui egli non aveva pensato.. .!!!

Un opinante sostenne con dotti argomenti che la struttura del cavallo non è adatta alla corsa in discesa.

Al medesimo osservai che il cavallo è per natura montanaro; e che tutti i cavalli saliti in maggior pregio sono appunto quelli cresciuti ed allevati in paese montuoso. Osserviamo la triangolatura della costruzione meccanica del cavallo, e la vedremo non diversificare gran fatto da quella di altri quadrupedi, dalla natura destinati ad abitare i monti.

Alla mancanza di autori, che abbiano trattato della statica animale per piano inclinato, mi proverò di supplire nel miglior modo che per me è possibile, esponendo i movimenti che il cavallo deve eseguire negli atti di salita e di discesa, tenendo calcolo della dinamica animale, cioè della forza impiegata dal sistema muscolare, e degli angoli formati dai raggi ossei componenti le estremità.

Quando il cavallo eseguisce la carica in salita, il sistema muscolare delle estremità superiori si trova attivato di forza, dovendo trasportare in avanti il centro di gravità ed alzarlo di una data quantità.

L'estremità posteriore, che trovasi avanti dell'altra, piega di più le sue articolazioni; mentre l'altra fa più grande sforzo per staccarsi dal suolo e spingere il corpo.

I muscoli crurali ed il bifemoro-calcaneo, formanti la coscia e gamba, sono quelli che si trovano maggiormente in azione, e che per mezzo della corda d'Achille distendono il garetto, dando così la spinta in avanti al corpo.

I muscoli ileo-spinali e dorsali si mettono in contrazione per dare compattezza alle vertebre formanti la spina dorsale.

Con tale atto le estremità anteriori sono spinte unitamente al tronco e alla testa, che ne sono inclinati in avanti ed in basso, onde facilitare il trasporto del centro di gravità ed avere più libera la respirazione, mettendo il condotto areo nasotracheale quasi in linea retta, eliminando l'angolo formato dalla gola colla testa.

I muscoli dell'addome, nonchè i flessori della testa e del collo, prendono punto fisso sul torace; che, reso immobile, sospende momentaneamente l'atto della respirazione, causando la lena affannata, che il cavallo fa sentire quando si trova in salita.

L'andatura più facile sarebbe il galoppo, siccome quella che permette l'azione simultanea delle estremità superiori di trasportare il centro di gravità e spingere la massa del corpo in avanti.

Sono queste leggi meccaniche intuite, se non tutte spiegate, che fanno desiderare il cavallo dal dorso breve, dalle anche aperte, dalla coscia robusta e dai garretti solidi.

Accennate così le leggi meccaniche applicate in salita, vediamo ora la statica e la dinamica del cavallo nella corsa in discesa. Il camminare del cavallo in discesa differisce dalla sua azione ascendente per una circostanza, che sembra debba togliere gran parte della fatica che sopporta, non richiedendosi lavoro per sollevare il peso del corpo. Difatti il grado di fatica, che consegue l'uno e l'altro esercizio, è molto differente. Ciò nullameno non è da credere che la fatica nel discendere sia nulla, sebbene agisca nel senso stesso della gravità, a vece di avere questa forza per antagonista.

Il corpo abbandonato all'azione del peso, prenderebbe un movimento accelerato uniformemente, e verrebbe ad urtare con dannosa

violenza contro il suolo. Per ciò scongiurare è necessario che il cavallo, ad ogni passo che fa in discesa, mantenga le condizioni del movimento uniforme, mentre la gravità tende ad imprimere il movimento accelerato.

L'azione muscolare delle estremità anteriori, specialmente dei muscoli estensori, deve essere energica e robusta per sostenere il corpo e resistere all'impulsione del movimento del peso ed alla spinta di progressione: nello stesso tempo deve trasportare, per quanto è permesso dal grado della discesa, il centro di gravità all'indietro. Per ciò eseguire la testa ed il collo sono portati in alto e verso il tronco; i muscoli dorsali e sotto-scapolari unitamente agli sternali, mantengono fissa la spalla al tronco, mettendola in linea quasi perpendicolare; l'angolo scapolo-omerale si fa molto aperto; dimodochè le estremità anteriori son portate in avanti, direi quasi appuntellate, per resistere alla gravità del peso. In tale condizione gli estensori devono maggiormente funzionare.

Anche in questa andatura in discesa, il tronco deve essere compatto e tenuto saldo per mezzo dei muscoli dorsali ed ileo spinali: i muscoli formanti la groppa mantengono la tensione della colonna vertebrale per mezzo del loro peso e contrazione: l'angolo formato dalla tibia-femore, formanti la regione della grassella, si chiude in senso opposto a quello delle estremità anteriori, abbassando alquanto il tronco verso terra: le pareti inferiori delle estremità sono portate verso il centro di gravità per sostenere facilmente il peso del corpo; e i muscoli femore-calcanei danno la spinta per la progressione. L'andatura più resistente e facile in caso di discesa sembra quella del trotto.

Ora debbo aggiungere due parole per ragionare sull'equilibrio del corpo animale in questa andatura in discesa.

Esso corpo è spinto piuttosto in alto dalle estremità anteriori, per l'apertura dell'angolo scapolo-omerale e linea perpendicolare della spalla, mentre le estremità superiori si accorciano per la chiusura dell'angolo femoro-tibiale, e perchè portate più sotto il tronco verso il centro di gravità. Ne consegue che il tronco si troverebbe in linea quasi orizzontale tenendo calcolo del breve spazio occupato dalla base di sostegno, ossia del parallelogrammo.

Se bene si consideri quanto mi provai di rappresentare sui movimenti statici e dinamici del cavallo nell'azione di discesa, tanto a trotto che a galoppo, si è portati a notare un fatto, che milita, oso dire vittoriosamente, a sostegno della mia tesi; e questo fatto è che il peso del corpo gravitante sulle estremità superiori, premendo queste maggiormente sul terreno, maggiore attrito producono e quale freno alla locomozione esse funzionano.

Dopo ciò, di un'altra obbiezione debbo discorrere, cioè che il cavallo non si faccia altrettanto animoso nello scendere, quanto nel salire.

Mi fu facile tacitare i dubitosi chiamandoli ad osservare come la retrosia del cavallo si palesi sempre per tutto ciò che gli riesce nuovo: e ne addussi le prove nel passo degli ostacoli davanti ai quali il cavallo s'impressiona maggiormente, se artificiale che non se naturale, però sempre indeciso e non si fa confidente se non in seguito di lunga, paziente scuola e pratica di esercizi progressivi dai più facili e lievi ai più paurosi e faticosi.

Ricordai la vertiginosa velocità in discesa delle così dette celerifere, velocifere, corriere, ecc., che trasportavano i viaggiatori al vallico del Cenisio nei tempi in cui la macchina Watt e il congegno Fell non le avevano sostituite.

Dimostrai come quella velocità e resistenza fossero il risultato dell'allenamento di quei cavalli opportunamente e convenientemente addestrati.

Ricordai la discesa di Posilipo, che frequentemente coll'intero reggimento di 6 squadroni percorrevamo a veloce andatura, senza che inconveniente di sorta avvenisse mai; ammettendo, come ammetto tuttora, che con cavalli non allenati opportunamente e convenientemente quel medesimo fatto, che allora era riguardato come ordinario, in oggi senza previa preparazione considererei non solo come azzardoso, ma condannevole; certo come io sono, per lunghe esperienze fatte coi miei propri cavalli, che non solo non riuscirebbe quella corsa ordinata, ma si convertirebbe in un pericolo.

Produssi la mia testimonianza del fatto di due squadroni di lancieri, che nel 1868 ebbi l'onore di comandare in Sicilia; i quali erano siffattamente addestrati e allenati alle discese lunghe e ripide a trotto su terreno duro, e talvolta sassoso, prestando ser-

vizio di scorta alle corriere postali per strade a rivolti ineguali, senza danno alla conservazione del prezioso animale, quantunque i cavalli fossero tutti ferrati dei quattro piedi.

Citai ancora l'esempio dei tre squadroni, che la sera della battaglia di Castelfidardo ebbi, come aiutante maggiore, a guidare dalla sommità del monte di Recanati fino alla spiaggia, scendendo per un declive di strada tortuosa ed irregolare fino all'incontro della grande rotabile, per tagliare la ritirata alle truppe del Lamoricière. Fu un percorso di parecchi chilometri fatto a trotto e a galoppo.

Ora sono in grado di aggiungere ai tanti esempi anche il seguente: Sul finire di agosto dell'anno 1857, da Mondovì d'Africa, paese fabbricato sui ruderi di un antico villaggio moresco, due squadroni, di spaìs uno e di gendarmi mori l'altro, comandati dal colonnello Allegro, eransi posti in marcia per Guelma, chiamati in soccorso per sedare un tumulto. Per arrivare più presto a compiere la sua missione, il colonnello abbandonò la strada e prese a traverso una collina tutta coperta di quercie sugheri; arrivato al punto da cui si domina Guelma, comandò la carica senza tanti preamboli. I due squadroni scesero come valanga in modo (mi riferiva un ex-ufficiale di cavalleria testimone oculare) da fare fremere. Compagno dell'ex-ufficiale di cavalleria italiano era il colonnello Paskewic degli usseri della Guardia imperiale russa, figlio del maresciallo che sottomise il Caucaso. Alla vista di quella corsa, che esso colonnello paragonò alla cascata delle Marmore, voltosi al capitano esclamò tra il commosso ed ammirato: « il faut avoir une avengle confience dans les *jarrets* de son cheval »: notisi che disse: *garretti*, e non *spalle!*...

Il generale Jomini lasciò scritto: *Non sempre l'urto è più efficace in proporzione della semplice velocità che lo produce; ma gli abbisogna ancora la compattezza, che è data dall'ordine*

Ora io dico; il trotto potrebbe bastare a chi scende per declivi di grado dal 10° giù giù fino al 5°, per controbilanciare con vantaggio il galoppo, che non può essere che raccorciato, di chi ascende. Le cariche a trotto dei tempi delle prime armi di Federico II sarebbero ancora in questo caso di utile impiego.

Se è vero ciò che la storia ha registrato, di squadroni lanciati alla carica che, giunti a 50 metri del fronte avversario volsero briglia indietro, la possibilità di ciò commettere sarà maggiore per chi sale che non per chi scende.

Fin qui io dissi per dimostrare a quali criteri io ispiri la mia credenza, essere cioè il cavallo suscettibile di addestrarsi a tutte le andature in terreni inclinati. Ora vengo a discorrere di quale fondamento facciano i moderni tattici sulla possibilità di valersi dell'impiego della cavalleria in terreno non piano.

Tutti i nostri Regolamenti tattici, niuno eccettuato, così come tutti i giovani e vecchi maestri della tattica, concordano nel ripetere una sola sentenza; ed è questa: *Il terreno che più si adatta alla cavalleria è la pianura rasa d'ostacoli: impraticabili per lei si fanno i terreni montuosi, i paludosi, o rotti da frequenti sbalzi o fossi insuperabili alla cavalleria per reparti agenti in massa, quando i pendii superano il 10° grado di inclinazione.*

Invano si cercherebbe una parola di più sulla difficoltà, eccettuatane l'Istruzione per la manovra sulla carta, di cui conosciamo l'espresso dettato dal quadro *B* copiato dal Peulker.

Il generale Jomini parlando di declivi per caso di cavalleria, osserva soltanto essere il vantaggio per questa quando viene dall'alto contro fanteria al basso, perchè il fuciliere suole tirare troppo alto.

Ciò avvertendo, e sapendo noi che, in tutti i tempi, condizione principale della salvezza d'una cavalleria, negli attacchi contro fanteria, è la sorpresa per mezzo della velocità: e di questa il Jomini non avendo fatta menzione, potrebbe nascere dubbio se egli considerasse come menomata la mobilità della cavalleria pel fatto della discesa; perchè, se questo egli avesse ritenuto ne' suoi convincimenti, profondo analizzatore delle cose di guerra quale egli è, avrebbe posta la risultante lentezza come controbilancio al vantaggio della cavalleria scendente sui tiri irregolari della fanteria appostata in basso.

La cavalleria di Murat non si arrestò davanti alle erte delle colline, le quali come grigiastra cortina nascondevanle la ritirata di Barclay de Tolly su Witesph; chè anzi inseguendo ed evitando gli Ulani su e giù per i declivi, superando erte, burroncelli, boschi e d'ogni maniera ostacoli, sbaragliò (dice lo storico) i Cosacchi; e ciò con una velocità e ordine senza esempio.

Egli è che la cavalleria di Murat aveva allenamento e pratica: qualità che, unite all'alto spirito di corpo, la rendevano per fino temeraria, come quel giorno che fu visto il 16° cacciatori sulla Duna muovere in 600 contro 10 mila.

Il servizio della cavalleria, che ormai credesi più particolarmente suo proprio, è quello di avanscoperta a grandi distanze sul fronte o sui fianchi degli eserciti; ed è logico supporre che questi eserciti non marcieranno sempre sulle estese steppe della Tebaide nel deserto di Sahara.

Marciando al nemico per rintracciarlo, è supponibile, che lo trovi; trovandolo, che lo incontri; incontrandolo, che lo urti.

Dapoichè la sua missione deve essere quella di squarciare i veli, che le nascondono le mosse del nemico, per ricoprirne le posizioni, intuirne le intenzioni, l'azione sua dovrà essere energica, oltre che intelligente. Le posizioni propriamente dette non si trovano in pianura, e sarà facile argomentare che la cavalleria dovrà percorrere colli, monti, strette, piani... Per monti, per strette, per piani, l'urto sarà inevitabile, se si fa la guerra.

Di qui scaturisce la necessità di un pratico ammaestramento per dare alla cavalleria mobilità in terreni inclinati. Di più cogli attuali eserciti, e cogli attuali terreni, un corpo che si ritiri in disordine sembra attratto da una forza magnetica irresistibile a portarsi sulle strade; e su quelle appunto che conosce per averle percorse nel movimento offensivo.

Chi ha visto la ritirata di Novara, di Custoza, di Solferino, conosce per esperienza questa verità.

Nessuno pone in dubbio che la sola cavalleria possa essere la raccoglitrice dei frutti della vittoria, mediante lo inseguimento.

Nell'inseguire avverrà che incontri salite e discese, nelle quali per regola tattica sa d'inciamparsi nella cavalleria avversaria, la quale protegge le proprie colonne in ritirata. Avrà dunque bisogno di conoscere e di aver fede ne' vantaggi che può ottenere urtando nello scendere piuttosto che nel salire, o viceversa.

Ordine, semplicità, rapidità di manovre, sicurezza nei principii tattici, fedeltà ed arditezza nell'esecuzioni, quanto maggiori, tanto più fattori non dubbi della preponderanza della cavalleria sulle masse oppositrici.

Su per le strade non puossi manovrare che per spezzati di quattro, o tutto al più di sei, a conveniente distanza fra loro, perchè non avvenga la confusione negli spezzati seguenti, quando quelli in testa, cozzando, siano arrestati nell'impeto della corsa.

A sancire un'esperienza, che tutti ormai posseggono, non manca che la regolamentare parola. — Puossi rimanere attoniti alla notizia che Lassalle non esitasse ad attaccare con pochi cavalieri una fortezza e vi riuscisse, emulando la cavalleria di Cesare (nella guerra civile) (1), la quale per angusto sentiero saliva sui bastioni della città, dentro cui erasi fortificato Pompeo; e che un nerbo di cavalleria ardita spingesse la temerità fino a dare l'assalto ad una flotta, caricando per attorniarla sul ghiaccio; ma non essere sorpresi come un capitano di gran cuore, italiano, caricasse al Macerone trionfalmente per piccoli spezzati, dell'alto in basso. Chi conosce il luogo non può avere dubbio essere la pendenza del terreno, su cui il capitano Montiglio aggiunse tanta gloria alla cavalleria italiana, di poco inferiore al 40° grado.

Esempi storici d'una cavalleria che caricò in declivi più o meno ripidi, con effetto vantaggioso su cavalleria che muove dal basso in alto, a pari forza, o contro superiorità di numero, potrei citarne non pochi ancora. — Date e concesse le condizioni di maestria nel manovrare, di allenamento, di resistenza, di spirito e di opportunità; quegli esempi, io credo fermamente che si potranno sempre riprodurre.

Intesi l'opinione di alcuni convinti del contrario; cioè che i cavalli spostano il loro equilibrio tutto in avanti, nelle discese: onde il cavallo da sella trovandosi eccessivamente sopracaricato sulle spalle, non potrà a differenza del cavallo da traino, muovere a celere andatura.

Ed io replicai: ciò non disconosco, ché anzi lo metto per primo nella somma delle difficoltà che la mia tesi presenta. Ma come il conducente colla propria maestria sa dare l'appoggio che si conviene ai cavalli da tiro, il cavaliere col soccorso della scienza e col progressivo esercizio pratico, acquisterà l'arte di equilibrarsi col suo

---

(1) Vedi Libro III° § 69

cavallo per modo che ne agevoli la mobilità, e trovi egli stesso quello stato che gli permetta di adoperare le proprie armi ad offendere e a difendersi.

Per tutti i motivi esposti e per la virtù dei fatti provati che produssi, io porto convinzione che le pendenze nella graduale loro praticabilità stabilita dal quadro *B* dell'Istruzione di manovra sulla carta, sono da riguardarsi con vantaggio per il partito di cavalleria che discende.

Colonnello DELÙ.

I DEPOSITI D'ALLEVAMENTO

In conformità alla legge 29 giugno 1882 sul riordinamento del Regio Esercito e dei servizi dipendenti dall'amministrazione della guerra, dovranno istituirsi altri due depositi di allevamento cavalli la cui sede sarebbe già stabilita, cioè, uno nel circondario di Mirandola in provincia di Modena, e l'altro in quello di Militello in provincia di Catania. Avremo quindi cinque depositi di puledri, con una determinata zona d'incetta per ciascun stabilimento e con metodi d'allevamento corrispondenti a quelli generalmente in uso nelle zone medesime.

L'attuale deposito di Grosseto acquisterà, come ora, i suoi puledri nell'agro romano, nelle paludi pontine e nella maremma Toscana, continuando pure il sistema d'allevamento brado che si pratica in tutte le dette regioni.

La zona d'incetta pel deposito di Persano si estenderà a tutte le nostre provincie meridionali ed all'isola di Sardegna, e l'allevamento sarà promiscuo, brado o semibrado, secondochè i puledri saranno stati in precedenza sottoposti all'uno od altro dei detti sistemi.

L'attuale deposito di Palmanova prenderà i suoi puledri nelle provincie del Veneto, in quella di Mantova ed in tutta la regione compresa fra le Alpi e la riva sinistra del Po, continuando l'allevamento stallino che generalmente si usa in dette zone, e che per le condizioni locali vi si può, assai meglio d'ogni altro, convenientemente praticare.

Il nuovo deposito di Mirandola avrà per zona d'azione le regioni comprese fra l'Appennino e la riva destra del Po, le Marche, l'Umbria e la Toscana meno la Maremma e le condizioni locali di questo deposito saranno favorevolissime all'allevamento semibrado, che è prevalente nella maggior parte delle suddette regioni.

Il nuovo deposito di Militello finalmente, farà esclusivamente le sue rimonte in Sicilia, praticando l'allevamento semibrado, usato oggidì in quasi tutta l'Isola.

La creazione di due nuovi depositi d'allevamento puledri per l'Esercito e l'assegnazione fatta a tutti gli ora detti stabilimenti di una determinata zona d'incetta, tendono evidentemente a far sì che tutte le provincie del regno vengano annualmente esplorate da apposite commissioni di rimonta, onde assicurare agli allevatori lo smercio dei loro prodotti e si può fondatamente presagire che siffatte disposizioni contribuiranno efficacemente ad aumentare ed anche migliorare l'ippocoltura nazionale; ci riserviamo esaminare in seguito se desse saranno sufficienti per farci raggiungere lo scopo cui unanimente aspiriamo, quello cioè di poter rimontare interamente la nostra cavalleria con buoni cavalli indigeni; ed intanto diremo come la scelta delle località per l'impianto dei nuovi depositi di Mirandola e Militello sia stato invero felicissima sotto ogni rapporto.

Nel circondario di Mirandola, prosperarono per lunghi anni numerose e rinomate razze equine, specialmente nella vasta tenuta di *Portovecchio* in cui verrà appunto impiantato il nuovo deposito. Il duca Alessandro II Pico, che tenne il governo della Mirandola dal 1648 al 1691, vi allevava la celebre razza denominata *Corsiera*, i cui puledri soleva mandare annualmente alla gran fiera di S. Luca in Rovigo dov'erano ricercatissimi e si vendevano ad un prezzo molto elevato. Il duca Alessandro faceva pure allevare nel Mirandolese altre due pregiatissime razze di cavalli nomate *Villane* e *Gianette*, ed avendo egli inviato all'Imperatore alcuni prodotti delle medesime e della *Corsiera* di Portovecchio, *furono di stupore a Cesare e a tutta la Germania per meravigliosa bellezza*, come riferisce il Papotti negli annali della Mirandola (Tomo III, pag. 37). Questa tenuta è ora di proprietà del demanio, e la sua estensione è di circa 670 ettari di buoni terreni, dei quali 270 arativi e 400

pascolivi; la sua ubicazione è quasi intermedia fra le provincie di Ferrara e Bologna, Parma, Piacenza e la Toscana, e per conseguenza il nuovo deposito diverrà un centro d'allevamento per tutta la produzione equina di dette provincie e di quella di Modena.

La località scelta nel circondario di Militello è pure di pertinenza erariale; la superficie non ne è molto estesa, ma presenta il notevole vantaggio di avere a brevissima distanza i vasti ed ottimi pascoli piani o montani di Scordia e dintorni. Questa tenuta denominata *Ambelia* è anche situata in un centro d'allevamento equino che annualmente si concentra nelle grandi fiere di *Lentini*, *Leonforte*, *Castrogiovanni* e *Caltanisetta*, dove, nella decorsa primavera, il ministero della guerra potè far eseguire una ragguardevole incetta di buoni puledri per l'Esercito, che ora si allevano a Persano. Il nuovo deposito quindi ricaverà indubbiamente, della rimarchevole produzione equina siciliana, un numeroso contingente di eccellenti cavalli. Rapido, vispo, sobrio, vigoroso e di solido piede, il cavallo siciliano sarà un prezioso elemento per la nostra cavalleria leggiera.

Vediamo ora se con cinque depositi ci sarà possibile incettare in paese ed allevare quel numero di puledri che ci occorre per far fronte interamente, senza cioè ricorrere all'estero, alla rimonta della nostra cavalleria.

Dobbiamo anzitutto premettere, in base a dati statistici, la cui attendibilità è pienamente accertata, che presentemente la produzione equina dell'Italia non dà meno di 45000 puledri all'anno. Ora, quand'anche si volesse valutarne le perdite e gli scarti all'enorme sottrazione dell'80 p. % ci resterebbero sempre 9000 buoni puledri fra cui le commissioni militari potrebbero scegliere i 3600 all'incirca necessari per sostituire nei depositi i cavalli fatti che essi manderebbero annualmente ai corpi e per sopperire alle perdite che avvengono nei puledri durante l'allevamento.

Per maggiormente avvalorare questa nostra asserzione, che cioè abbiamo oggidì in Italia i mezzi di rimontare completamente la nostra cavalleria con cavalli indigeni, citeremo i seguenti recentissimi fatti:

Nelle incette effettuate durante la primavera ed al principio dell'estate del corrente anno nelle provincie romane e nelle meridionali, le rispettive commissioni di rimonta dovettero rinunciare al-

l'acquisto di oltre 400 puledri perfettamente adatti al militare servizio, sebbene il ministero della guerra avesse aumentato di ben 200 puledri la consueta annua rimonta. In Sicilia poi la Commissione dichiarò che invece di 150 puledri, acquistati in soli 15 giorni, ne avrebbe di leggieri potuto incettare 600 nelle sole grandi fiere equine di *Leonforte, Lentini, Caltanissetta* e *Castrogiovanni*; anche la commissione che percorse la Sardegna nelle stesse epoche, dovette rinunciare all'acquisto di un buon numero di ottimi puledri.

E tutto ciò è accaduto per la semplice ragione che non abbiamo un numero sufficiente di depositi d'allevamento per raccogliere tutti i puledri atti al servizio dell'Esercito, che la nostra industria equina produce oggidì.

Nè crediamo che colla decretata istituzione di altri due nuovi depositi questo gravissimo inconveniente possa essere completamente eliminato e ci proveremo a dimostrarlo.

Giusta il nuovo organico, la nostra cavalleria deve avere 19,740 cavalli, compresi i 600 della scuola normale. Calcolando le perdite annuali al 12 p °/₀ in media (compresi gli eventuali passaggi all'artiglieria di cavalli che vengono riconosciuti più atti al tiro che alla sella) si ha una diminuzione totale di 2368 cavalli all'anno. Detraendo ancora i cavalli d'agevolezza che si distribuiscono agli ufficiali e che vengono scelti fra i cavalli di truppa, ossia annualmente N. 500 cavalli in media, si ha un totale di N. 2868 cavalli di truppa che debbonsi provvedere ogni anno per mantenere a numero il suddetto organico.

Vediamo ora quanti puledri si potranno ricoverare ed allevare nei cinque depositi d'allevamento.

Al deposito di Grosseto, tenuto conto delle condizioni dei terreni, dei fabbricati, e specialmente del sistema d'allevamento brado, si allevano annualmente puledri . . . . N. 1800

Al deposito di Persano, tostochè saranno ultimati i vasti diboscamenti in corso, se ne potranno tenere . . » 1500

Al deposito di Palmanova . . . . » 600

Al deposito di Mirandola . . . . » 800

Al deposito di Militello . . . . » 800

Totale puledri nei 5 Depositi N. 5500

Qui giova osservare che nei depositi di Palmanova, Mirandola e Militello destinati all'allevamento stallino e semibrado, il numero dei puledri non potrebbe essere superiore a quello suindicato, sia per le maggiori cure e sorveglianza che richiedono i suddetti sistemi d'allevamento, sia, e più specialmente, per evitare i gravi danni cui s'andrebbero incontro in caso di malattie epidemiche, che una soverchia agglomerazione di puledri potrebbe anche cagionare.

Sarebbero adunque 5500 puledri all'incirca che il ministero della guerra potrebbe far allevare nei nostri cinque depositi.

Ritenendo ora che le incette si facciano, per regola, in autunno, le commissioni di rimonta acquisterebbero generalmente i puledri dell'età di circa 30 mesi, salvo poche eccezioni per quelli di maggiore età non incettati in precedenza, e la permanenza dei puledri sarebbe in massima di 2 anni presso i depositi di Palmanova, Militello e Mirandola e di 27 a 30 mesi presso i depositi di Grosseto e Persano i quali, praticando l'allevamento brado, devono sottoporre i loro puledri all'ammansamento prima d'inviarli ai corpi; ammansamento che per ragione di clima non può farsi nell'estate e che principia quindi nel 2° autunno successivo all'arrivo dei puledri ai predetti depositi.

Dal suesposto emerge quindi che i reggimenti di cavalleria riceverebbero dai depositi d'allevamento semibradi e stallini i puledri all'età di 4 anni e 1/2, e dai depositi bradi, metà all'età di 4 anni e 9 mesi e metà a 5 anni circa; od in altri termini dai depositi di Mirandola, Palmanova e Militello uscirebbe annualmente la metà dei puledri (già ammansati durante l'allevamento) e dai depositi di Grosseto e Persano pure la metà ne uscirebbe nel periodo di 15 o 18 mesi.

In base a questo computo, il numero dei cavalli che i depositi d'allevamento darebbero ai corpi dovrebbe essere:

di 900 per Grossetto nel periodo di 15 a 18 mesi
di 750 per Persano » »
di 300 per Palmanova ogni anno
di 400 per Mirandola »
di 400 per Militello »
2750 in totale.

Ma da questa cifra occorre diffalcare le perdite che avvengono durante l'allevamento per morte, riforma, passaggi all'artiglieria ed altre cause, perdite che calcolate al 10 p. °/₀ sulla forza complessiva dei cinque depositi, porterebbe una diminuzione di 550 puledri.

Occorre altresì tener conto della circostanza che i depositi di Grosseto e Persano dovendo attendere all'ammansamento dei loro puledri prima d'inviarli ai corpi, operazione questa che si pratica per la metà dei puledri alla volta (all'età di 4 anni e 1/2 in due successivi periodi di 3 mesi ciascuno) ne consegue che, i reggimenti di cavalleria invece di ricevere i cavalli dai suddetti depositi nell'autunno di ogni anno, come succede per gli altri, li ricevono una metà 3 mesi dopo e l'altra metà dopo sei mesi circa.

Facendo quindi le debite proporzioni e tenendo conto delle perdite durante l'allevamento, i cinque depositi fornirebbero realmente ai corpi anzidetti il seguente numero di cavalli nello spazio di 12 mesi:

deposito di Grosseto	N.	540
» di Persano	»	450
» di Palmanova	»	270
» di Mirandola	»	360
» di Militello	»	360
Totale cavalli	N.	1980

Con una differenza in meno di 888 sul numero che ci occorre annualmente per mantenere l'organico della nostra cavalleria e che dovremo necessariamente incettare quasi tutti all'estero, giacchè l'esperienza ci ha pur troppo incontestabilmente dimostrato che in Italia si trovano ben pochi cavalli dai 5 agli 8 anni atti al militare servizio, perchè sciupati dal precoce lavoro cui, da puledri, vengono inconsiderevolmente sottoposti.

Che si possono incettare in Italia quel tanto di puledri che ci occorrono per supplire alla suindicata deficienza, l'abbiamo in precedenza dimostrato; vediamo ora quanti altri nuovi depositi sarebbero necessari per mettersi in grado di allevarli ed in quali regioni sarebbe più opportuno stabilire i depositi stessi.

Portando a 7 il numero dei depositi d'allevamento, creandone cioè altri due, con una forza complessiva di 1800 puledri, si potrebbe indubbiamente far fronte alla rimonta della nostra cavalleria con cavalli nati ed allevati in paese e quindi acclimatati e meno soggetti perciò a malattie, di quelli di estera provenienza, i quali, come risulta da accurate statistiche, hanno una durata in servizio minore di quasi 2 anni in confronto dei nostri cavalli indigeni.

Circa la scelta della località per questi due nuovi depositi, non si dovrebbe badare tanto a stabilirli in contrade dove il suolo fosse ferace ed urbetoso, quanto alla convenienza di collocarli nei centri delle zone d'incetta, sia per evitare costosi trasporti sia perchè l'esperienza c'insegna che i puledri si sviluppano assai meglio restando fino ad allevamento compiuto, nella regione in cui nacquero. Ma noi fortunatamente abbiamo disponibili località tali da offrirci il duplice vantaggio cioè: terreno adattissimo all'allevamento e nel centro di buone zone equine.

Non havvi regione in Italia che meglio dell'Agro Romano si presti all'allevamento del cavallo, e vi esistono poi alcune vastissime tenute che presentano all'uopo vantaggi e comodità veramente eccezionali.

La tenuta di Boccea, per esempio, è una di quelle che riteniamo principalmente adatta. Situata a breve distanza da Roma lungo la strada consorziale di Boccea che, all'acquedotto Paolo si stacca dalla via Aurelia, questa tenuta ha una superficie di ettari 1291, di cui 400 circa di terra di riporto fertilissima e gli altri di terreni vulcanici. È esposta a mezzogiorno ed ha quell'ondulazione di piccole colline e valli tanto profittevoli allo sviluppo dei giovani animali che si allevano nell'Agro Romano. Il clima vi è assai mite e mai i geli danneggiano la produzione erbosa; l'acqua potabile vi è abbondantissima, limpida e fresca e ben distribuita nei diversi punti di beveraggio; il suolo è asciutto tanto nei piani come nei piccoli colli; i pascoli sono ricchi di saporose e sceltissime erbe e presentemente vi trovano sufficiente alimentazione tutto l'anno 350 capi vaccini, 250 capi equini e ben 4000 pecore, lasciando ancora 200 ettari di terreno per grano e biada. La tenuta è poi chiusa e divisa in serrate con staccionate in legname di castagna. Vi sono inoltre numerosi caseggiati ad uso di abitazione, di stalle, magazzini. Una ragguardevole alberatura a filari, cinge le pendenze delle colline,

onde non solo se ne ricava combustibile e legname da lavoro, ma serve anche di riparo ai quadrupedi nei giorni di cattivo tempo.

Col suo suolo asciutto, ondulato, fornito di buone acque, coi suoi terreni vulcanici, l'Agro Romano è adattissimo all'allevamento equino; il puledro, senza bisogno d'altro nutrimento, ha coll'erba sapida tutto ciò che gli è necessario per vivere in buona salute, assicurare il suo sviluppo e fare buona riuscita; ed è a queste ottime condizioni locali che devesi, in gran parte almeno, attribuire l'attitudine invero rimarchevole del cavallo romano al militare servizio. L'Agro Romano sarebbe dunque indicatissimo per l'impianto di un deposito d'allevamento di 8 a 900 puledri, il quale concorrerebbe con quello di Grosseto, ad incettare ed allevare per l'esercito i migliori prodotti bradi del Lazio e delle Maremme, dove l'industria equina è già abbastanza sviluppata per fornire annualmente ai depositi stessi non meno di 2000 buoni puledri.

Un'altra regione che pur si presterebbe vantaggiosamente all'impianto di un deposito d'allevamento sarebbe la Sardegna, e precisamente una località nei pressi del comune di Santo Lussurgiu in provincia di Cagliari. Situata quasi nel centro dell'isola ed in vicinanza dei circondari di Ozieri e Bosa ove trovansi distinti ed appassionati allevatori, questa località è di pertinenza dell'ora detto comune, il cui municipio cederebbe gratuitamente un vasto e solido fabbricato in muratura (con tre ettari di terreni adiacenti) capace di contenere circa 250 puledri e con una spesa relativamente lieve, ampliabile secondo i bisogni. Dalla ottima ed abbondante sorgente di Sa Pedra Lada, potrebbesi avere tutta l'acqua necessaria pei beveraggi e negli eccellenti e vicini pascoli, 5 ed anche 600 puledri troverebbero una sufficiente alimentazione durante quasi tutto l'anno, con la spesa invero tenuissima di 35 a 40 lire per capo in media.

Sebbene inferiore alla sua antica fama, la produzione equina della Sardegna è oggidì ancora rappresentata da oltre 64000 capi, fra cui, con indiscutibile vantaggio delle rimonte per l'esercito, si potrebbe incettare un buon numero di puledri di quelle eccellenti razze che fecero così buona prova nell'antica cavalleria piemontese, ma che prive ora d'incoraggiamento, potrebbero più che decadere scomparire. E sarebbe grave errore il trascurare la razza equina sarda i cui pregi, anche nel suo presente avvilimento, spiccano preziosissimi pel servizio militare, e sopratutto di cavalleria leggera.

Con sette depositi dunque potrebbesi in pochi anni conseguire gli stessi incalcolabili vantaggi che la Prussia ha saputo ottenere con i suoi quindici depositi di allevamento dai quali riceve annualmente i 6000 cavalli occorrenti alle rimonte della sua eccellente cavalleria. E l'industria equina, che nell'Italia nostra ebbe un dì meritata rinomanza, acquisterebbe quello sviluppo e miglioramento cui l'impareggiabile suo clima e l'ubertosità delle sue terre, tanto favorevolmente si prestano. E ciò avverrà tanto più sollecitamente quanto più efficaci saranno i provvedimenti che il ministero d'agricoltura, industria e commercio ha già con lodevolissima diligenza elaborati e che sottoporrà quanto prima all'approvazione del Parlamento, in base ai voti espressi dal congresso ippico che qui brevemente riepiloghiamo:

Aumentare il numero degli stalloni erariali, portandoli a 1000 in un settennio.

Aumentare il numero dei depositi di allevamento, portandoli a 7 di cui cinque nel continente ed uno in ciascuna delle isole di Sicilia e Sardegna.

Disporre che i redditi dei depositi siano esclusivamente impiegati pei depositi medesimi, affittando a tal uopo al ministero della guerra le tenute demaniali dove trovansi stabilite.

Esonerare le cavalle fattrici coperte da stalloni governativi o da privati approvati, da ogni prestazione o requisizione militare.

Premiare gli stalloni privati che da apposite commissioni fossero ritenuti atti al servizio di monta, le cavalle fattrici seguite da lattonzo o coperte; i puledri interi e le puledre; i gruppi di cavalli d'una stessa razza e finalmente dar premi d'onore agli allevatori che avranno dimostrato di aver introdotto nelle mandrie loro cavalline i migliori sistemi d'allevamento; ed a coloro che per mezzo di conferenze, scritti od altro avessero contribuito alla diffusione delle conoscenze relative ai migliori sistemi di allevamento del cavallo, facendo perciò speciale assegnamento sui veterinari.

Concedere sussidi alle società delle corse ed altri corpi morali coll'intendimento che i sussidi siano più specialmente destinati per

le prove di resistenza tra cavalli indigeni cioè per corse al trotto ed al galoppo con ostacoli.

Creare un consiglio cui sia affidata la direzione tecnica del servizio ippico e la sorveglianza dei depositi cavalli stalloni.

Stabilire 4 categorie di stalloni sotto il rapporto della tassa di monta.

Disporre onde ogni provincia del regno abbia almeno una stazione di stalloni governativi.

Promuovere finalmente l'istituzione delle condotte veterinarie e di consorzi ippici regionali ed invitarli, con le provincie ed i comuni, a concorrere pel miglioramento ed incremento ippico.

L'attuazione di questi provvedimenti, che ci auguriamo sollecita, varrà, non ne dubitiamo, ad accrescere e specialmente migliorare la nostra produzione equina, la quale, se oggi nel suo complesso presenta una massa di animali di struttura alquanto difettosa e di forme ineguali e disparate, ha però mantenuto il germe di qualità preziose che la rendono suscettibile di modificarsi abbastanza presto ed assai felicemente sulla base del principio del miglioramento della specie; e l'esperienza frequentemente ci dimostra che al minimo contatto di quello che diciamo SANGUE si ottengono fin dalla prima generazione dei prodotti molto migliorati.

Abbiamo tratteggiato a grandi linee le premesse considerazioni non permettendoci l'indole di questo breve studio di entrare in più minuti particolari; e ce ne duole perchè avremmo desiderato di prevenire le eventuali obbiezioni.

Ora fa d'uopo rompere una lancia in favore dei depositi di allevamento, la cui istituzione, se fortunatamente conta validi e convinti propugnatori, ha pure oppositori rispettabilissimi.

Coi depositi di allevamento, dicono questi, lo *Stato fa agli allevatori una concorrenza dannosa ai loro interessi.*

L'obbiezione che, in tesi generale, sarebbe giustissima, non regge al caso concreto.

Infatti, ad eccezione della Puglia, dell'Agro Romano e della Maremma Toscana, dove la proprietà trovasi ancora concentrata in poche mani e quindi, mantenendovi le condizioni favorevoli alla pastorizia, è possibile l'allevamento di grandi mandrie di cavalli, la nostra produzione equina si fa quasi interamente dai piccoli proprietari.

Ora l'esperienza ha irrefragabilmente dimostrato che costoro non sono in grado, dopo aver utilizzato le loro cavalle per la produzione, di attendere ancora, senza grave scapito dei loro interessi, all'allevamento dei puledri fino all'età di cinque anni in cui potrebbero essere venduti per uso dell'Esercito e ne consegue che i detti proprietari si disfanno dei loro prodotti al più presto possibile ed un rilevante numero di essi viene annualmente esportato in Francia e nella Svizzera, mentre gli altri che rimangono in paese, sono poi, fin dall'età di 2 anni, sottoposti, senza alcun riguardo, a faticosi lavori per modo che, fatti adulti, li troviamo completamente sciupati e perciò inetti al servizio militare.

Giova ancora osservare che molti dei nostri piccoli proprietari non attendono con uno scopo industriale alla produzione equina, ma solo per soddisfare ai bisogni locali, adoprando cioè il cavallo invece del bue, come si pratica nella maggior parte della Lombardia, o qual mezzo di locomozione per uso proprio; ma se questi proprietari fossero certi di smerciare i loro puledri ad un prezzo rimuneratore ed in quell'età in cui il loro mantenimento diventa più dispendioso e richiede altresì una condizione essenzialissima che non si addice alle piccole proprietà, cioè *maggior spazio* ben possiamo affermare che essi non esiterebbero a dare alla produzione equina un indirizzo industriale, come lo danno a quello delle altre specie di bestiame, aumentandone cioè il numero e migliorandone eziandio la qualità, giacchè la prima condizione perchè un'industria qualsiasi si eserciti e si sviluppi, sopratutto quanto richiede, come la produzione cavallina, intraprese a lunga scadenza, si è che essa sia quasi certa che i suoi prodotti troveranno uno smercio sicuro e regolare. E per raggiungere questo scopo non si ha altro mezzo più efficace dell'istituzione d'un sufficente numero di depositi d'allevamento che permetta al ministero della guerra d'incettare in paese il numero dei puledri occorrente per provvedere intieramente ai bisogni dell'Esercito; ed identico parere espressero quasi unanimi tutte le deputazioni provinciali del regno nel rassegnare al ministero d'agricoltura, industria e commercio i risultati del censimento generale degli equini effettuatosi nell'anno 1876.

Ed in ciò pienamente conveniva eziandio la commissione che, sotto la presidenza del marchese Lazzaro Negrotto Cambiaso, com-

pilò la relazione intorno ai lavori del congresso ippico precedentemente ricordato, e nella quale sono pure enumerati i vantaggi che i depositi d'allevamento recherebbero agli interessi economici del paese, esonerandoci dal grave tributo che paghiamo all'estero.

Ma anche in rapporto alle rimonte per l'Esercito, i depositi d'allevamento (purchè in numero sufficente da poter far fronte interamente alle stesse) ci darebbero vantaggi rilevantissimi che qui appresso brevemente riassumiamo:

1° Si avrebbero cavalli nati ed allevati nel paese e quindi acclimatati ed assai meno soggetti perciò agli incomodi e malattie di quelli provenienti dall'estero.

2° Con un ben inteso allevamento, durante il quale i puledri dei nostri depositi sarebbero convenientemente alimentati con biada e dove avrebbero sufficente spazio per la ginnastica funzionante (cose queste che i piccoli proprietari non possono fare) si avrebbero cavalli sani, ben sviluppati e resistenti alle fatiche, e quindi di maggiore durata in servizio di quelli che si acquistano all'estero dai cinque agli otto anni.

3° Quando finalmente la nostra cavalleria fosse rimontata interamente con cavalli provenienti dai depositi d'allevamento cioè di uno stesso sangue e tipo, sparirebbero nei nostri corpi di truppa a cavallo le disparità nella resistenza alle andature, colpa le diversissime razze, provenienze, costituzioni e temperamenti.

E dei grandi ed incontrastabili vantaggi che l'istituzione dei depositi d'allevamento può recare agli interessi dei piccoli proprietari, allo Stato e all'Esercito, era pur conscia la commissione francese *des Haras*, la quale in una sua relazione sulle condizioni ippiche della Francia, così si esprime:

« Le seul encouragement que la commission verrait à ajouter à « ceux qui existent, serait de donner une grande extension aux « achats des poulains; aucun ne serait plus puissant ni plus capable « de favoriser particulièrement l'education des éspèces propres aux « remontes de la cavalerie et d'assurer en même temps la bonne « qualité de ces remontes.

« Une des plus grandes difficultés qu'éprouve en France la mul- « tiplication des ressources en chevaux propres aux remontes mili- « taires, gît dans l'impossibilité ou se trouvent la plus part des pro-

« prietaires et cultivateurs d'élever convenablement les poulains « d'espèces propres à cette déstination ».

Persino l'Austria-Ungheria che, come giustamente osserva il maggiore veterinario cav. Bertacchi in un suo recente lavoro sui depositi d'allevamento, può vantarsi di avere nello Stato buoni ed abbondanti cavalli per l'esercito proprio e per gli altri, ha voluto testè esperimentare l'istituzione dei depositi, creandone tre ed i risultati che già se ne ottennero furono assai soddisfacenti, come rilevasi dalla seguente nota avuta dal barone Gelsen, maggiore di stato maggiore nell'armata austriaca, che presenziò le ultime nostre grandi manovre: « Depuis trois années on a acheté des chevaux de deux « à trois ans en Pologne et en Hongrie. Les premiers fruits de ces « depôts entrèrent dans l'armée il y a peu de mois, et celle ci était « très contente des nouveaux chevaux. Surtout pour les chevaux « des officiers et des sous-officiers la nouvelle institution a fourni des « résultats très remarquables ».

Veniamo ora ad un'altra obbiezione, a quella della spesa.

In un nostro lavoro d'occasione di cui, la *Rivista Militare* ha fatto cenno nel suo fascicolo del Luglio 1881 (1) avevamo indicato con qualche particolare il costo di manutenzione per l'anno 1880 dei puledri dei tre depositi d'allevamento attuali, e prendendone per base la risultanza, avevamo eziandio calcolato il costo medio di un cavallo proveniente dai depositi stessi, posto al reggimento. Ora abbiamo voluto riandare tutta la gestione amministrativa dei depositi di Grosseto e Persano per un intiero novennio e ne abbiamo ricavati, colla più scrupolosa esattezza, i dati che qui in appresso esponiamo e coi quali stabiliremo poi il costo reale dei cavalli.

(1) *I depositi di allevamento cavalli in Italia.* — Roma 1881, tip. Botta.

Dimostrazione N. 1

Costo medio del cavallo proveniente dai depositi d'allevamento in base alla spesa d'acquisto ed agli assegni corrisposti ai depositi stessi per la loro gestione durante il novennio 1873-81.

Indicazione dei depositi	Numero dei puledri accettati nel sudd. novennio	Numero delle perdite avvenute nello stesso periodo di tempo in rag. del 10 %	Numero dei cavalli inviati ai corpi	Somme spese nel novennio per intera gestione dei depositi, comprese le paghe al personale militare e borghese ed ogni altra spesa	Costo medio dei puledri inviati in ragione di L. 600 caduno	Costo medio del cavallo dei depositi durante il novennio 1873-81	Annotazioni
Grosseto . . .	8423	842	7581	2510127 71	5053800 00	997 84	
Persano . . .	3638	364	3274	1531175 00	2182800 00	1134 38	
Totale complessivo	12061	1206	10855	4041302 71	7236600 00	1038 95	media per due depositi

N. B. La differenza in più che si riscontra tra il costo del puledro allevato a Persano e quello di Grosseto deriva dalla disparità in cui trovansi le rispettive tenute in rapporto alla quantità dei pascoli di cui ognuna dispone. A Persano infatti nel novennio 1873-81 vi erano 1800 ettari di terreni boschivi sopra una superficie totale di ettari 3554,40. Giova pure tener conto della circostanza che al deposito di Persano occorre un numeroso personale di guardie campestri per la sorveglianza della tenuta e quindi un aumento di spese assai rilevante in confronto a quello di Grosseto, dove non esistono boschi.

Dimostrazione N. 2

Cavalli di pronto servizio dall'età di 5 ad 8 anni acquistati nel novennio 1873-81.

Anni in cui furono eseguite le rimonte	Numero dei cavalli acquistati	Costo medio	
1873	1780	844	40
1874	899	945	89
1875	1293	875	45
1876	1119	930	44
1877	4551	922	72
1878	185	985	21
1879	389	958	77
1880	3204	977	58
1881	2763	887	89
Totale	16183	923	37

Nel calcolare il costo dei cavalli provenienti dai suddetti depositi d'allevamento, non venne compreso il frutto del valore delle tenute, come pure non si è fatto caso dei proventi eventuali versati all'erario dai depositi nel novennio 1873-81, che vanno naturalmente in diminuzione del frutto medesimo.

Ci occorre altresì notare che le somme annualmente spese dai depositi, e che abbiamo nella loro integrità comprese nella dimostrazione N° 1, non furono tutte impiegate pel mantenimento dei puledri e per le paghe al personale, ma che una parte di esse venne adoperata per costruire scuderie, pell'acquisto e manutenzione di macchine agricole, attrezzi rurali, carri da trasporto per l'azienda, altri veicoli, mobili, oggetti di bardatura ecc., ecc., che oggidì esistono presso i depositi stessi ed appartengono quindi al patrimonio dello Stato, come vi appartengono le mandrie vaccine che pure furono acquistate e sono mantenute cogli assegni annuali di amministrazione descritti nella dimostrazione medesima.

Devesi pure tenere a calcolo che presso i depositi anzidetti esistono complessivamente N° 159 tra cavalli e muli di servizio pel personale e da tiro, i quali sono alimentati cogli assegni sovraindicati, ed il cui valore va computato tutto a vantaggio del patrimonio dello Stato. Riepilogheremo nel seguente prospetto tutte le partite dianzi enunciate e ne ricaveremo poi il costo reale dei cavalli che nel novennio 1873-81 uscirono dai depositi di Grosseto e Persano.

Dimostrazione N. 3

			Si diminuiscono						
Costo medio di un cavallo proveniente dai depositi d'allevamento di Grosseto e Persano come da dimostrazione n. 1	Si aumenta l'importo del frutto delle tenute dei depositi calcolando il 5 °/₀ per quello di Grosseto del valore di un milione ed il 4 °/₀ quello di Persano (perchè in gran parte boschivo) sul valore di 3 milioni attribuitole, deducendone però L. 50,000 annue pei 515 ettari dei migliori terreni già dissodati e che sono adibili all'uso di poligono per l'artiglieria in modo stabile e permanente	Il costo medio di un cavallo ascende con questo aumento a lire	L' importo delle somme state versate all' erario dai due depositi complessivamente a titolo di proventi eventuali durante il novennio 1873-81 e che devono dedursi dal frutto che ricaverebbe l'erario dalle tenute	Il valore degli oggetti esistenti presso i 2 depositi cioè macchine agricole, attrezzi rurali, carri, bardature ecc., i quali appartengono al patrimonio dello Stato, ed il cui quantitativo e valore furono accertati al primo luglio 1882 in base al loro stato d' uso presente	Il valore delle mandrie vaccine che contano oggi fra i due depositi n. 427 capi di bestiame e che appartengono al patrimonio dello Stato.	Il valore di n. 159 cavalli e muli da sella pel personale o da tiro pel servizio delle tenute i quali esistono presso i due depositi e che pure fanno parte del patrimonio dello Stato calcolato ogni capo del valore medio di L. 400	Il valore di n. 25 vastissimi capannoni scuderie esistenti presso i due depositi e che furono costruiti cogli assegni annuali descritti colla dimostrazione n. 1 tenuto conto dello stato d'uso in cui trovansi di presente	Somma totale da diminuirsi sul costo di n. 10835 cavalli che uscirono dai depositi nel novennio 1873-81	Resta il costo reale del cavallo proveniente dai depositi di Grosseto e Persano pel novennio 1873-81.
1038,95	1089000,00	1139,30	291806,21	108195,00	140295,00	63600,00	239000,00	842936,00	1061,65

N. B. Giova notare che in questo prospetto non si è tenuto calcolo di molti miglioramenti fatti alle tenute dei depositi nel novennio colle somme spese per l'amministrazione (dimostrazione n. 1), come costruzione di ponti in muratura, strade, fossi di scolo, vasche di beveraggi, di paracintati ecc come neppure di varie derrate che esistono in magazzino.

Da codeste dimostrazioni e prospetti desunti con la più scrupolosa esattezza da documenti ufficiali, risulterebbe che confrontando le spese per cavalli di pronto servizio acquistati dal commercio nel novennio 1873-81, il costo degli allevati nello stesso periodo di tempo dai depositi, fu superiore di lire 136,33 per capo.

Ma questa differenza di costo in favore del cavallo di pronto servizio è più apparente che reale.

Dalle statistiche annualmente pubblicate dal ministero della guerra, emerge che la durata media in servizio del cavallo di truppa è di anni 9 in cifra rotonda. Ora l'esperienza ci ha dimostrato, come già notammo, che la durata in servizio del cavallo proveniente dai depositi d'allevamento, cioè nato ed allevato in Italia e quindi acclimatato, è maggiore di 2 anni all'incirca di quella dei cavalli comperati dai 5 a 8 anni e provenienti quasi tutti dall'estero.

Vediamo le conseguenze finanziarie di questo fatto.

Calcolando, come si disse, di 9 anni la durata media del cavallo di truppa, quello di pronto servizio, il cui costo ascende a L. 925,37, presenta per ogni anno di servizio prestato, una spesa di L. 102,81; ora il cavallo proveniente dai depositi d'allevamento, il cui costo ascende a L. 1061,65, prestando in pari condizioni di età con il suddetto, un servizio maggiore di 2 anni, la spesa per ogni anno di servizio prestato è di sole lire 96,48 e si ha quindi sul costo suo un beneficio netto di L. 56,97.

Havvi poi un'altra circostanza per noi importantissima e che dobbiamo accennare anche per conforto di quanto esponemmo nel succitato lavoro d'occasione, per dimostrare che se, come da taluno ne venne espresso il dubbio, i nostri calcoli d'allora erano discutibili, abbiamo nel farli commesso una svista a tutto svantaggio dei depositi. Abbiamo infatti dimenticato di tener conto che su un'incetta p. e. di 1000 cavalli di pronto servizio, se ne hanno, nella miglior ipotesi:

400 d'anni 5 che presteranno in media 9 anni di servizio utile.
300 » 6 che ne presteranno solo 8.
200 » 7 che ne presteranno solo 7.
100 » 8 che ne presteranno solo 6.

Sommando questi anni di servizio, se ne hanno in totale 8000.
Ma con un uguale numero di cavalli provenienti dai depositi

d'allevamento, che arrivano ai corpi a cinque anni e che vi prestano quindi 9 anni intieri di servizio, si hanno 1000 annualità in più che rappresentano la rispettabile somma di oltre 100,000, ossia una minore spesa reale di lire 100 almeno per ciascun cavallo dei depositi.

Riepilogando abbiamo:

Costo medio del cavallo di pronto servizio durante il novennio 1873-81		L. 925,37
Costo del cavallo proveniente dai depositi di allevamento	L. 1061,65	
Deducendone per la maggior durata in servizio e pel vantaggio dell'età sui cavalli anzidetti che si acquistano dal commercio dai 5 agli 8 anni . .	L. 156,97	
Restano. .	L. 904,68	
Aggiungendovi le spese di ferrovia pel trasporto dei cavalli dal deposito ai reggimenti in ragione di lire 30 in media per capo	L. 30,00	
Il costo reale del cavallo dei depositi ascende a	L. 934,68 —	934,68
Differenza in più rispetto al cavallo di pronto servizio		L. 9,31

Ma questa lieve differenza di costo in favore del cavallo di pronto servizio deve ritenersi ampiamente compensata ove si consideri che abbiamo tralasciato di sottrarre dal prezzo del cavallo dei depositi non poche opere sommariamente indicate in calce alla dimostrazione N. 3, cioè costruzione di ponti in muratura, di strade, di abbeveratoi, di paracintati ed altre migliorie effettuate durante il novennio nelle tenute, colle somme assegnate per l'amministrazione dei depositi, somme che abbiamo intieramente calcolate a carico del cavallo dei depositi, come emerge dal prospetto N. 1.

Nella seduta della camera dei deputati 1° dicembre 1881, discutendosi intorno ai depositi di allevamento, l'onorevole Morana osser-

vava come nel computo del costo dei cavalli dei depositi per l'anno 1880 avevamo sottratto la spesa di ferrovia pel trasporto dei quadrupedi ai reggimenti; e gli pareva eziandio non esatta la diminuzione fatta nel computo stesso di lire 50,000 sul frutto del valore della tenuta di Persano per quella parte di essa che trovasi adibita eventualmente all'uso di Poligono e dalla quale il deposito largamente usufruiva.

Le spese di ferrovia pel trasporto dei cavalli dai depositi ai reggimenti furono invero sottratte, ma ciò perchè vi figurassero soltanto le somme assegnate per la gestione interna dei depositi, giacchè poi in calce al prospetto medesimo ed appunto là dove presentammo il costo reale del cavallo, abbiamo riportate e computate queste spese in ragione di lire 30 per capo come parimenti la computiamo in uguale misura in questo lavoro.

Circa ai terreni del poligono d'artiglieria pei quali abbiamo dedotto (ed anche ora deduciamo) lire 50000 dal frutto della tenuta di Persano) ci sia lecito osservare come i detti terreni non sono eventualmente adibiti all'uso in questione, ma bensì in modo stabile e permanente, avendovi l'artiglieria fatto costruire, caserme, magazzini, cisterne, polveriere, strade, bersagli ed altre opere, talchè i terreni stessi non possono essere dal deposito coltivati nè a biada nè a fieno.

Nella stessa tornata l'egregio deputato Nicola Farina, che è tanto competente nelle materie ippiche, esponeva alla camera alcune considerazioni sui nostri depositi d'allevamento cavalli, e ragionando delle operazioni di diboscamento in quello di Persano, domandava se ancora vi esisteva quel legname che nel 1866, quando si mise in vendita la tenuta, veniva valutato per un milione e trecento mila lire, proponendo, nell'affermativa, che si vendesse onde diminuire il valore del fondo e conseguentemente anche il costo dei cavalli. Che esistesse nella tenuta di Persano, all'epoca della sua cessione al ministero della guerra, una quantità di legname corrispondente al valore poc'anzi indicato, non vi può essere dubbio, ove si consideri che a quell'epoca, sopra una estensione totale di ettari 3554,40 di terreni, 2716,40 erano completamente boschivi e che ne restavano quindi soli 838 da pascolo coi quali non si era mai, in passato,

potuto mantenere più di 400 cavalli all'anno, e ancora col sussidio di pascoli montuosi nella stagione estiva.

Ma il taglio dei boschi rendeva indispensabile un'altra operazione costosissima, cioè il dissodamento del suolo, vale a dire l'estirpazione delle ceppaie e delle radici in modo da evitare la possibilità di qualsiasi germogliare delle piante estirpate e la riduzione dei terreni al punto di essere profondamente solcati dall'aratro. Nè possiamo ammettere che si sarebbero trovati compratori i, quali sborsando un milione e trecento mila lire pel legname, avessero ancora voluto a[illegible]ssarsi l'enorme spesa del dissodamento, e ne sia prova che n[illegible] diboscamenti [illegible] in corso la valutazione del legname fatta dal Gen[illegible] m[illegible] e resta di ben poco superiore alle spese di dissodamento come emerge dall'annesso prospetto n. 4. È bensì vero che per i diboscamenti già in parte effettuati od in corso, l'erario non ricavò che circa settantasette mila lire; ma il valore della tenuta di Persano resterà considerevolmente aumentato, e ciò senza punto accrescere il costo dei cavalli giacchè, colla maggiore estensione di pascoli di cui disporrà in breve, vi si potrà quasi duplicare il numero attuale dei quadrupedi.

Non faremo altri confronti arimetici nè ulteriori considerazioni per avvalorare maggiormente ancora il premesso nostro asserto, che cioè non si può fondatamente addurre contro l'istituzione dei depositi d'allevamento cavalli, una ragione finanziaria.

Ci si potrebbe obbiettare che presso i depositi di Grosseto e Persano si pratica l'allevamento brado assai meno costoso del semibrado o stallino.

Ma giova anzitutto notare che presso i depositi di Grosseto e Persano i cavalli, prima di essere inviati ai corpi, vengono tutti sottoposti ad un ammansamento e preparati all'alimentazione a secco, ricevendo, durante tre mesi, la razione di foraggio e biada stabilita pei reggimenti di cavalleria. E siccome dai terreni coltivabili annessi ai depositi non è possibile trarre all'uopo tutto l'occorrente, fa mestieri acquistare dal commercio buona parte dei generi di nutrimento, suppergiù un terzo del bisognevole, e molto più quando vi è scarsità di raccolti, sopperendo alla relativa spesa cogli assegni annuali figuranti nella dimostrazione N. 1 sotto il titolo di *spese d'amministrazione.*

È d'uopo tuttavia notar come il sistema d'allevamento brado riesca più economico dello stallino o semibrado; sebbene rileviamo che il costo dei cavalli allevati nell'una o nell'altra guisa allo stringere dei conti non potrà eccedere le lire 1000 in media per capo, calcolando ben inteso le minori perdite nei puledri che si verificano con quest'ultimo sistema d'allevamento, come giustamente asseriva S. E. il generale Ferrero nella suddetta tornata della Camera.

Il deposito di Palmanova, che non ha ancora tre anni di vita, costò invero assai più durante l'anno 1880; ma le ragioni appariscono evidenti.

Considerazioni d'ordine economico consigliarono d'istituire questo nuovo deposito nella città di Palmanova, in cui esistono molti e vasti fabbricati governativi facilmente riducibili ad uso di scuderie, magazzini, ecc. e che per la perduta importanza della fortezza, erano pressochè disoccupati e di nessuna utilità al militare servizio; però limitata assai era la zona di terreni che si potè subito adibire all'uso del deposito, il quale dovette perciò acquistare dal commercio quasi tutti i generi occorrenti all'alimentazione dei puledri: cioè fieno, biada e paglia. Però il ministero della guerra, preoccupandosi giustamente di migliorarne le condizioni economiche, domandò ed ottenne da quello del tesoro la cessione di tre boschi demaniali esistenti nel circondario, una parte dei quali è già stata diboscata e dissodata ed anche messa a disposizione dello stabilimento, mentre l'altra lo sarà entro il 1883. La superficie di questi terreni è di 300 ettari all'incirca ed è fuor di dubbio che dalla loro coltivazione, il deposito potrà ricavare una ragguardevolissima quantità dei generi che gli occorrono per l'alimentazione dei puledri e che conseguentemente il costo della loro manutenzione resterà notevolmente scemato.

Ma non solo delle condizioni economiche del deposito di Palmanova si preoccupò il ministero della guerra, quello dei depositi di Persano e Grosseto furono anche oggetto di speciali studi e di efficaci provvedimenti.

Per l'applicazione ai terreni di una conveniente rotazione agraria che valga alla loro buona conservazione ed anche ad aumentarne i redditi, il ministero della guerra provvvederà con speciale partita di bilancio onde i depositi possano attendere alla coltivazione

del frumento ed all'occorrenza anche a quella di altri generi estranei all'alimentazione dei puledri. Per aumentare i pascoli estivi, di cui si difetta specialmente al deposito di Persano, venne decretato ed è già allo studio la costruzione di un canale diversivo dal Sele che permetterà l'irrigazione di alcune parti basse della tenuta. Al deposito di Grosseto venne già effettuata la sistemazione di un buon numero di fossi di scolo, che si proseguirà nel venturo anno donde poter ricavare dai prati da falcio una maggiore quantità ed anche una migliore qualità di foraggi.

Vennero decretati, e sono già in corso di esecuzione, diboscamenti su grande scala nella tenuta di Persano, dove si potrà quindi in breve, senza aumentare le spese di amministrazione, allevare come già notammo un numero assai maggiore di puledri. E crediamo opportuno esporre nel seguente prospetto, l'entità di questi diboscamenti non chè il provento che ne ricavò l'erario.

Dimostrazione N. 4.

Indicazione dei parchi diboscati e dissodati	Superficie complessiva in ettari	Valutazione del legname fatta dal genio militare	Spesa complessiva per il completo dissodamento del suolo	S[illegible]
Spinetto, Cicarella Campo Zuppato, Poligono, Menanova Jonta boschiva	830	678200 00	602000 00	76200 00

Compiuti questi diboscamenti ed in pari tempo il dissodamento del suolo, il deposito di Persano avrà 2772 ettari di terreni da pascolo ed arativi, restandone soli 782 ancora boschivi, oltre alla zona di 200 metri in larghezza nei parchi che costeggiano i fiumi Sele e Calore, la quale, giusta la legge forestale, deve rimanere interamente boschiva.

Secondo il regolamento posto in vigore col 1° luglio dello scorso anno i direttori dei depositi, nelle cui mani era concentrato tutto l'andamento agricolo ed amministrativo, ne dividono ora la responsabilità con un consiglio d'amministrazione di cui fa parte il personale delle direzioni degli stabilimenti. Furono introdotte nella gestione dei depositi norme amministrative di controllo intese specialmente ad assicurarne la perfetta regolarità pella sorveglianza, pella custodia, pell'alimentazione, per tutto ciò insomma che ha tratto al buon allevamento dei puledri ed al loro ammansamento. Vennero fatte prescizioni e stabilite norme tendenti a diminuire, per quanto possibile, le perdite dei puledri. In una parola si è cercato col nuovo regolamento di emendare gl'inconvenienti e di dare a tutti i rami inerenti al servizio dei depositi quello indirizzo che l'esperienza aveva dimostrato più confacente allo scopo della loro istituzione, e, come crediamo averlo sufficientemente provato in precedenza, la parte economica non venne punto trascurata.

Colle notizie di fatto che abbiamo qui sopra esposte; coi dati statistici che pure abbiamo inseriti in questo studio ed in base infine alle conclusioni della commissione nominata per il nuovo ordinamento ippico, conclusioni che pure trovansi per sommi capi dianzi riassunte, possiamo fondamente asserire:

1° Che l'industria equina nazionale produce oggidì un numero sufficiente di cavalli per bastare intieramente alle rimonte della nostra cavalleria, e che il nodo della questione è totalmente riposto nel mezzo di farli entrare nelle file dell'esercito;

2° Che portando a 7 il numero dei nostri depositi d'allevamento si potrebbe raccogliere tutti i puledri all'uopo occorrenti;

3° Che l'istituzione dei depositi di allevamento, anzichè pregiudicare gl'interessi degli allevatori, li favorisce, incoraggiandoli colla certezza dello smercio, ad aumentare e migliorare i loro prodotti;

4° Che il costo dei cavalli provenienti dai depositi d'allevamento bradi è già quasi pareggiato con quello dei cavalli che si acquistano dai cinque agli otto anni;

5° Che coll'istituzione dei depositi di allevamento in numero sufficiente da supplire completamente alle nostre rimonte militari, ci esimeremo da quel gravoso tributo che l'importazione dei cavalli

c'impone, e che una nazione non può subire senza grave jattura della sua forza e senza pericolo;

6° Finalmente che la nostra cavalleria montata interamente con cavalli indigeni, cioè di sangue e tipo pressochè uguali, avvantaggierà indubbiamente non solo in rapporto all'estetica, ma anche riguardo all'uniformità delle andature, fattore questo essenzialissimo della potenzialità di quell'arma.

A fronte di tali e tanti vantaggi, nutriamo fiducia che l'istituzione di altri due depositi d'allevamento, la quale non richiederebbe una spesa d'impianto molte rilevante (600 a 700 mila lire) verrà favorevolmente accolta, e che mercè l'efficace e reciproco concorso del dicastero della guerra e di quello dell'agricoltura, industria e commercio nel tradurre in atto i voti espressi del sullodato congresso ippico, la nostra industria equina prenderà in breve uno sviluppo tale da metterci in grado di avere entro i nostri confini tutti i cavalli che ci occorrono per provvedere al servizio dell'esercito così in tempo di pace come in tempo di guerra.

E su questo valido concorso dei prefati ministeri ci è lecito di largamente contare dacchè vediamo come quello dell'agricoltura, industria e commercio abbia già elaborato un regolamento pel riordinamento del servizio ippico che verrà quanto prima sottoposto all'approvazione del Parlamento, provvedendo intanto, con lodevole sollecitudine, all'acquisto di un certo numero di buoni riproduttori delle migliori razze estere. Dal canto suo, il ministero della guerra ha già provvisto per l'effettuazione di una gran parte delle proposte del più volte lodato congresso ippico, creando due nuovi depositi d'allevamento; abbassando sino a due anni i limiti d'età dei puledri da acquistarsi e proporzionatamente anche i limiti della loro statura; disponendo, nel modo che abbiamo dianzi indicato, per una conveniente rotazione agraria nella coltivazione dei terreni, e per aumentare il reddito dei medesimi. Furono prestabilite zone bene determinate per ciascun deposito nelle quali le singole commissioni militari effettueranno periodicamente l'incetta dei puledri, ed a far parte di dette commissioni sono già stati chiamati i direttori dei depositi-stalloni o chi per essi, poichè questi uffiziali oltre a conoscere perfettamente le località e le relative qualità e numero dei cavalli, sono meglio di chichessia in grado d'indicare la discendenza dei cavalli nati nel territorio di loro giurisdizione.

Infine, per fare in modo che i privati non abbiano la prerogativa di fiorare la produzione equina, lasciando alle commissioni militari i rifiuti, e per rendere anche più rimuneratore il prezzo d'acquisto dei puledri, venne stabilita una media d'incetta assai più elevata per la compra dei puledri distinti e di comprovata buona geneologia, come pure pei cavalli di 5 a 8 anni che per avventura si potessero trovare in paese ancora atti al militare servizio a quell'età, cioè non sciupati da precoci e soverchi lavori.

Qui poniamo fine a questo breve studio nel quale avrebbe forse trovato adeguato posto una qualche parola circa il miglioramento della nostra produzione equina; ma non abbiamo la volontà e tanto meno la competenza di entrare in questo vasto campo in cui pur troppo, già regna una deplorevole confusione.

C'inchiniamo al sapere di non pochi uomini eminenti che ci furono larghi di assennati e pratici suggerimenti a tale scopo; ma ogni discussione diventa impossibile quando vediamo sedicenti ippofili atteggiarsi da maestri e dirci, p. e., che il ministero della guerra dovrebbe farsi produttore, creando ed allevando una razza propria da cui poi, quello di agricoltura, industria e commercio, dovrebbe tassativamente incettare gli stalloni erariali; oppure, parlando delle rimonte per l'esercito, vi domandono con una disinvoltura degna di miglior causa, perchè non si comprano in Ungheria i puledri pei nostri depositi d'allevamento? Tali ed altre consimili proposte mancano di serietà e forse di qualche cosa d'altro che non occorre indicare.

Per noi la questione vitale, per ora, sta nell'uscire dalle condidizioni in cui ci troviamo rispetto alle rimonte per l'esercito, istituendo sollecitamente un numero sufficiente di depositi d'allevamento per raccogliervi tutti i puledri indigeni che ci occorrono e che la nostra industria equina già abbondantemente produce; noi insomma non siamo per il: *producete che compreremo*, come taluno vorebbe dicesse il Governo, ma per il: *comprate che produrremo ed anche miglioreremo*, come giustamente dicono gli allevatori.

Roma, ottobre 1882.

C. Doux.

RASSEGNA TECNOLOGICA

LE MITRAGLIERE

Le mitragliere e i cannoni-revolvers dei secoli passati — Le mitragliere dopo l'invenzione delle cartucce metalliche — Le mitragliere Gatling, Gardner, Nordenfeldt, Hotchkiss — Esperienze eseguite con mitragliere di grosso e di piccolo calibro in Francia, Inghilterra, Svizzera, Russia, Olanda, Danimarca e da noi — Considerazioni tattiche. — Proposta di impiegarle nella difesa contro gli sbarchi.

L'idea di avere in una sola arma collegate insieme parecchie canne, colle quali potere eseguire, successivamente o a salve, molti colpi, fu sempre favorita dai cultori e dai fabbricatori delle armi da fuoco, come lo dimostrano gli esemplari di queste armi che ancora si rinvengono oggidì nei nostri musei, la cui fabbricazione risale al XIV secolo. Per citarne due, fra le molte menzionate dal Quarenghi nella sua *Tecno-Cronografia delle armi da fuoco italiane*, accenneremo *alla bombarda a sette canne* adoperata nel 1404 nell'assedio di Padova per la difesa di un ponte, la quale *traeva 21 pietre per volta, e traeva di lunghezza oltre misura*; ed alle *bombardelle* usate alla battaglia delle Brentelle, avvenuta il 25 giugno 1386 tra messer Antonio della Scala e messer Francesco Novello di Carrara, le quali avevano la forma di organi.

Queste armi, che, per l'infanzia in cui si trovava l'arte meccanica, erano sempre riescite di costruzione difettosa, non avevano mai potuto essere sparate con molta celerità, per cui, perfezionato il modo di caricamento dei cannoni e, aumentata la loro mobilità, esse non

riescirono mai a prendere su questi il sopravvento. Solo nel lontano Oriente, dove tardarono invece ad essere introdotti i progressi delle moderne artiglierie, esse ebbero vita fino a questi ultimi tempi, e infatti in Corea nel 1871 furono dai Russi rinvenuti alcuni cannoni a canna moltipla, i quali erano collocati in batteria per la difesa di un forte.

Malgrado ciò l'idea di costrurre un'arma a più colpi, rimase sempre viva, e si ha cognizione di una patente di privativa rilasciata nel 1718 all'americano Puckle, per un cannone ad una sola canna, incavalcato sopra un treppiede, il quale, per mezzo di un cilindro a 6 camere fatto ruotare con un manubrio intorno ad un asse centrale, poteva fornire, in qualunque direzione, un tiro non interrotto di sei colpi, la quale invenzione segna il vero punto di partenza, d'onde sorsero le moderne mitragliere.

Circa un secolo dopo una nuova mitragliera a 11 canne fu proposta pure da un Americano nella guerra contro gl'Inglesi (1812), e di poi, la guerra di Secessione, che tanto suscitò l'attività degl'inventori, ben 25 modelli diversi di queste armi vennero sottoposti al giudizio delle autorità militari degli Stati-Uniti, tre dei quali ebbero l'onore di essere tratti in campo, fra cui, il Gatling, che più tardi, come tuttora, sostenne onorevolmente il posto conquistato.

Riserbandoci a parlare più ampiamente in seguito della mitragliera Gatling accenneremo ai tratti principali delle altre due mitragliere adoperate nella guerra di Secessione. Una di queste consisteva di 25 canne, lunghe 60 centimetri, disposte orizzontalmente sopra un piano e tenute assieme da un telaio di ferro, assicurato sopra un leggero affusto da campagna. Sopra il telaio e posteriormente alla camera, una verga scorrevole maneggiata da due leve, chiudeva l'orifizio delle culatte dietro alle cartucce, mentre, inferiormente al telaio, un meccanismo a leva faceva partire i colpi contemporaneamente ad una dispersione in senso laterale che alla distanza di 900 m. saliva a 100 m. circa. Il servizio di questa bocca da fuoco si faceva con 3 uomini, ed essa poteva lanciare 7 salve di 175 proietti in un minuto. Esperimento concludente se ne fece all'assedio del forte Wagner (12 lug. e 7 sett. 1863), durante il quale, messe in batteria davanti alla 2ª paralella, cinque mitragliere di questo modello servirono a ricacciare parecchie volte le sortite

degli assediati. Benchè munite d'un meccanismo di gran lunga più complicato e più imperfetto di quello delle attuali, pure esse vennero menzionate favorevolmente nella relazione di quell'assedio e riconosciute di effetto superiore al tiro degli obici e quindi di un utilissimo impiego nei forti.

L'altra mitragliera adoperata nella campagna del 1864 aveva una sola canna sormontata da una larga tramoggia, nella quale si mettevano le cartucce sciolte, ed il congegno di chiusura, disposta la cartuccia in direzione della canna, aveva per còmpito d'introdurvela e di spararla. Essa però fece cattiva prova durante la guerra e fu dopo abbandonata.

Malgrado i vantaggi rimase sempre e fino alla invenzione della cartuccia metallica, l'inconveniente della sfuggita dei gaz; per cui fu solo nel 1863 in cui si potè avere la prima mitragliera capace di essere caricata e sparata automaticamente con organi atti all'estrazione semplice e facile dei bossoli vuoti e di un'otturazione perfetta; e in cui fu così risolto il secolare problema.

Da allora cominciano le gare comparative, e una serie non interrotta di nuovi progetti con meccanismi diversi, più o meno felici, vengono successivamente alla luce. Nel 1866 agli Stati-Uniti si istituiscono esperienze comparative fra la mitragliera Gatling e l'obice di 24 libbre allo scopo di paragonarne l'effetto nella difesa dei fossi, e i risultati sono talmente favorevoli alla prima, che subito sono fabbricate centocinquanta mitragliere del calibro di mm. 25, e cinquanta di mm. 12,5.

Solo alcuni anni più tardi le potenze militari europee riconoscono il merito dell'arma nuova, e la Francia per la prima comincia a prenderla in considerazione all'epoca dell'Esposizione di Parigi. Assoggetta a numerose esperienze un esemplare presentato dall'inventore, e poco dopo imprende a Mendon la fabbricazione di centonovanta mitragliere di un tipo differente dalla Gatling, che servirono più tardi nella guerra contro i Prussiani. Nel 1869 quindi l'Inghilterra si fa innanzi con due nuovi tipi, la Agar e la Claxton, e la Russia ordina in America 22 Gatling, mentre la Prussia, dopo alcune prove rifiuta il suo parere favorevole così a queste come alle Montigny, d'un sistema simile a quelle Francesi.

La guerra franco-prussiana dimostra intanto che la mitragliera è

un'arma di pratico servizio, di un effetto sicuro e micidialissimo; ed a Saarbruck, a S. Privat, a Beaugency e nelle vie di Beaume la Roland essa decima le file Prussiane. L'Inghilterra, la Turchia e la Spagna adottano allora la Gatling, l'Austria la Montigny e la Marina degli Stati-Uniti, dopo numerose prove che avevano cominciato nel 1863, accetta definitivamente la Gatling.

Nel 1872 la mitragliera Palmcrantz, modificata in seguito da Nordenfeldt per adattarla a lanciare un proietto d'acciaio di calibro maggiore ed efficace contro le torpediniere, viene presentata in Svezia; nel 1874 appare il cannone a rotazione Hotchkiss e da questo punto si costruiscono mitragliere di due specie, quella di piccolo e quella di grosso calibro; la prima per adattarvi le ordinarie munizioni dei fucili ed essere adoperata contro le truppe all'aperto, e la seconda per la difesa dei fossi e contro le torpediniere. Nel 1876 finalmente Gardner presenta agli Stati-Uniti un nuovo modello di mitragliera che nelle prove dimostra vantaggiose disposizioni e pochissimi difetti, eliminati in seguito dai signori Pratt e Whitney; e nel 1879 il cannone Hotchkiss, migliorato e perfezionato dal suo inventore, viene definitivamente adottato dalle marine francese, germanica e degli Stati-Uniti, mentre quella dell'Inghilterra adotta dapprima la Nordenfeldt e, in seguito ad estese ed importantissime esperienze comparative nel 1881, anche la Gardner.

La mitragliera va ogni giorno acquistando favore, per l'efficacia e la rapidità grandissima del suo fuoco non iscompagnata da quella semplicità e robustezza di meccanismo che è il pregio necessario di ogni arma da guerra, onde ci sembra giunto il tempo di richiamare su di essa l'attenzione coll'esaminare i caratteri distintivi dei vari tipi, e studiarne l'impiego tattico, tanto più poi che essendo l'impiego del fucile a ripetizione d'un utile problematico, epperciò incerta la sua adozione, l'ammissione nell'esercito della mitragliera risolverebbe definitivamente il problema propostosi da entrambe queste armi.

I diversi tipi di mitragliere possono essere raggruppati in tre categorie distinte, secondo il modo con cui il loro tiro si effettua, cioè secondo che esso è: *continuo*, *ad intervalli*, *ad intervalli ed a salve*.

Alla prima categoria appartengono le mitragliere Gardner e Ga-

tling, nelle quali il meccanismo di caricamento e di scatto agisce mediante una manovella, la prima facendo fuoco con due o più canne fisse, la seconda con un gruppo di canne ruotanti intorno ad un asse. Nella seconda categoria deve essere classificato il cannone Hotchkiss il quale pure agisce con un sistema di canne ruotanti attorno ad un asse comune. Al terzo gruppo appartengono quelle mitragliere che agiscono per mezzo di una leva, come ad esempio la Nordenfeldt, le cui canne sono disposte in un piano.

Mitragliera Gatling. — Consta di 10 canne di fucile raggruppate intorno ad un asse centrale, sul quale ruotando, esse vengono caricate, sparate, mentre che i bossoli sono estratti ed espulsi. Ogni canna è sparata una sol volta durante un'intera rivoluzione del sistema; onde quanto maggiore sarà la velocità del movimento rotatorio e maggiore sarà il numero dei colpi che ogni canna può fare in un determinato tempo.

Il servizio ne è abbastanza semplice; un uomo riempie, di mano in mano che si vuota, un tamburro o tramoggia disposta verticalmente sulla parte posteriore della canna, collocandovi dentro una cassetta piena di cartucce in sostituzione della cassetta vuotata, senza interrompere il movimento di rotazione del sistema. Tutte le canne sono anteriormente e posteriormente avvitate sopra due dischi saldati sull'asse ed entrambi collegati da un telaio di ferro. L'asse oltrepassa così la parte anteriore come la posteriore delle canne, e verso la culatta termina in un rocchetto tronco-conico cui viene comunicato un movimento continuo di rotazione da una vite perpetua maneggiata da una manovella. Tutto il congegno è riparato da un coperchio a vite foggiato a guisa di culatta. Immediatamente dietro al disco posteriore è disposto un cilindro *guida cartucce* di ghisa, in cui sono praticate 10 scanalature longitudinali in corrispondenza di ciascuna canna, entro le quali vengono a cadere successivamente le cartucce dal serbatoio, nel mentre gli è comunicato il movimento di rotazione intermittente necessario allo sparo delle cartucce. Posteriormente al guida-cartucce, e collegato all'albero centrale, havvi ancora due altri cilindri di diametro diverso, riuniti per le loro basi, nei quali sono praticati 10 canali longitudinali che contengono i congegni di chiusura delle canne. Ogni

congegno di chiusura è costituito da un otturatore che spinge la cartuccia nella canna, la chiude e resiste alla reazione della carica, ed entro il quale, sollecitato da una molla spirale, scorre un percuotitore destinato a produrre l'accensione dell'innesco. All'otturatore è unito un estrattore il cui dente, scavalcando l'orlo della cartuccia mentre questa è introdotta nella canna, nel ritirarsi indietro estrae ed espelle il bossolo vuoto. Il guida-cartucce è riparato superiormente da un coperchio semi-cilindrico, con una superficie piana per appoggiarvi il serbatoio, sulla quale è praticata una finestra che dà passaggio alle cartucce, volta a volta che il guida-cartucce vi presenta [illegible] scanalature. Il serbatoio è un cilindro cavo di lamiera diviso in caselle longitudinali per mezzo di diaframmi, entro le quali le cartucce sono disposte una sopra l'altra, parallelamente al fondo del tamburro.

Il congegno col quale si ottiene successivamente e in modo continuo il caricamento e lo sparo di ogni canna, è fondato sopra una ingegnosa quanto semplice disposizione di alcune scanalature e piani elicoidali contenuti in un tubo di bronzo fisso concentricamente nel cilindro di culatta, contro i quali vengono ad appoggiarsi successivamente nel movimento di rotazione i naselli degli otturatori in modo che, a un dato momento, rimangono liberi, volta a volta, i denti dei percuotitoi spinti dalla forza della molla spirale.

La mitragliera Gatling è incavalcata sopra un affusto sul quale essa può assumere le elevazioni necessarie al tiro, descrivendo anche in senso orizzontale un settore più o meno esteso per ottenere la disseminazione dei proietti sopra una certa estensione di terreno. A tal fine, l'asse della vite perpetua che serve a far rotare le canne è provvisto, dalla parte sporgente opposta a quella del manubrio, di una vite a doppio sviamento entro cui penetra una forcola snodata che fa deviare la culatta della mitragliera in doppio senso per un tratto che si può regolare a piacimento mediante un collare.

Il meccanismo è, come scorgesi, molto ingegnoso e semplice allo stesso tempo, avuto riguardo alla moltiplicità dei movimenti; ma esso esige d'altra parte una somma finitezza di lavoro e un'abilità non comune per riparare i guasti accidentali che vi si possono produrre; inoltre il tamburro alimentatore è troppo esposto ai colpi

nemici, epperciò continuamente in pericolo di venire danneggiato.

Da recenti notizie attinte dall'*Army and Navy Journal*, sembra che l'inventore abbia ora modificata la posizione del serbatoio in modo da eliminarne gli inconvenienti e nello stesso tempo abbia aumentata la celerità di tiro fino a raggiungere 1,000 colpi al minuto.

Mitragliera Gardner. — Ideata nel 1875, fu verso la fine del 1876 assoggettata negli Stati-Uniti, da parte della Marina da guerra, ad esperimenti che posero in luce le buone e solide sue qualità. Alcuni leggeri inconvenienti manifestatisi, specialmente nell'estrazione dei bossoli, furono in seguito eliminati dai signori Pratt e Whitney che ne acquistarono dall'inventore la proprietà; ed ora, dopo le favorevolissime prove di confronto subite in Inghilterra, è considerata pel suo costo, per la sua robustezza e semplicità, non che per le buone condizioni del suo tiro, il miglior tipo fra le mitragliere di piccolo calibro esistenti.

Essa consta di un involucro cilindrico di bronzo, che le dà l'aspetto di un cannone da campagna, nel quale sono racchiuse le due canne in modo che l'aria introducendosi per due aperture attraverso all'involucro, circola sempre intorno alle canne, raffreddandole continuamente durante un tiro prolungato. La mitragliera termina posteriormente con una culatta prismatica nella quale è allogato il meccanismo messo in azione da una manovella applicata alla sua faccia destra, rifornito continuamente dalle cartucce che scendono da una tramoggia o guida ritta sopra la mitragliera. Il corpo di questa, invece di essere sospeso per mezzo di due orecchioni, gira intorno ad una cerniera sopra un braccio che sorge da un basamento circolare, il quale è poggiato su una piattaforma pure circolare fissa alla testata dell'affusto. Per ottenere un movimento laterale atto a dare una conveniente dispersione dei tiri, la mitragliera è girevole attorno ad un maschio centrale e, tanto il movimento in elevazione, quanto quello laterale per la dispersione, si ottiene per mezzo di un braccio fissato a snodo sul basamento della mitragliera entro il quale scorre, nei movimenti di elevazione, un manicotto o doccia fissa al bottone di culatta.

L'affusto ha la forma di quello per cannoni da campagna, e per impedirne il rinculo, che d'altra parte non è guari sensibile, la coda è munita al dissotto di due specie di vomeri che s'infiggono nel terreno nell'atto dello sparo.

Il peso della mitragliera e del suo affusto è di circa kg. 200; per cui può essere trainata facilmente, per brevi tratti, dai serventi stessi od essere anche trasportata, scomposta, a dorso di mulo.

Il meccanismo di caricamento, di sparo e di estrazione dei bossoli è messo in azione, come si disse, da una manovella posta di fianco che porta un albero perpendicolare all'asse della mitragliera. Su questo albero sono fissati tre dischi riuniti, verso la periferia e sopra uno stesso diametro, da due calastrelli od eccentrici, terminanti esternamente ed internamente da superficie cilindriche. Questi eccentrici nel movimento di rotazione impresso dall'albero motore trascinano seco, con moto alterno rettilineo, due porta-otturatori che contengono i congegni di chiusura, di percossa e di scatto, identici a quelli di tutti i fucili ad otturatore scorrevole.

Quando un otturatore va innanzi, spinge nella rispettiva canna la cartuccia caduta dalla valvola distributrice nel suo canale, e mentre esso giunge in fin di corsa, la valvola distributrice si sposta e fa cadere una seconda cartuccia davanti all'altro otturatore, che in questo tempo è stato tratto indietro. Contemporaneamente, mediante opportuno giuoco di parti, il congegno di percossa del primo otturatore si arma ed, a breve distanza, scatta, mentre continuando a girare la manovella, l'eccentrico trae indietro l'otturatore, estrae ed espelle il bossolo. Nel compiersi tali funzioni, sempre per l'azione degli eccentrici, si compiono altresì quelle del secondo otturatore colla stessa vicenda, talchè per ogni giro di manovella si ottengono due spari ed una celerità di tiro di 400 colpi al minuto.

La tramoggia alimentatrice o guida delle cartucce è una semplice piastra, sopra una faccia della quale sono praticate due scanellature longitudinali parallele con sezione a T per le quali passa liberamente il fondello delle cartucce. All'estremità superiore essa è munita di un bocchino per agevolare l'introduzione delle cartucce, ed al piede, di un gancio a molla che serve a tenerla unita alla mitragliera con un fermaglio per impedire l'uscita delle cartucce quando si vuol toglierla dalla mitragliera.

Per caricare la tramoggia si fa uso degli stessi pacchi che servono a trasportare le cartucce, consistenti in tavolette rettangolari di legno munite di una fila di 20 alveoli dove si introducono le cartucce coi fondelli sporgenti all'infuori per una lunghezza di poco superiore alla profondità della scanalatura della tramoggia. Disponendo verticalmente il pacco al disopra di una di queste scanalature, si possono per tal modo infilare in essa tutte le cartucce contemporaneamente. Affinchè poi nei trasporti le cartucce non escano dagli alveoli delle tavolette, queste sono provvedute di un coperchio di latta scorrevole. Pel servizio occorrono 3 uomini, due dei quali attendono al caricamento della tramoggia, stando sul fianco destro, ed il terzo fa agire il meccanismo e punta.

Oltre di questo modello havvi altre due mitragliere Gardner; una ad una sola canna, che collocata sopra un treppiede potrebbe dirsi un fucile da posizione, ed un'altra a cinque canne disposte sopra un sol piano, portata da un affusto simile a quello del primo tipo.

La mitragliera Gardner ad una sola canna differisce dalla precedente non solo per la forma esterna, ma anche in qualche parte del suo meccanismo; pesa col suo treppiede soli 38 kg., e può quindi essere trasportata dai due uomini necessari per il suo servizio. In montagna essa può venire someggiata mediante un basto speciale, coll'aggiunta di 1000 cartucce, senza oltrepassare il peso di 120 kilog.

Pel trasporto su strade ordinarie, il Gardner propone per questa mitragliera un carro leggero a 4 ruote, simile al nostro carro da batteria, con cinque sostegni a maschio sui quali s'impianterebbero altrettante mitragliere, due per fianco ed uno alla testata posteriore; i treppiedi sarebbero collocati nell'interno del carro il quale con 15,000 cartucce avrebbe un peso complessivo non eccedente i 1,200 kilog.

Il Gardner ritenendo inoltre che le mitragliere sarebbero alle batterie da campagna assai più utili che non i moschetti dei serventi e qualche volta supplirebbero alla mancanza della scorta, propone che sul cofano di ciascuno degli avantreni dei pezzi, sia adattato un pilastrino per infilarvi una mitragliera e disposto un cofanetto capace di 100 cartucce, aumentando così il peso totale del pezzo di soli 120 kg.

La celerità di tiro con questo tipo di mitragliera toccò i 215 colpi al minuto e il riscaldamento della canna, raggiunti i 350°, non andò mai oltre questo limite, con un tiro comunque prolungato.

Il terzo tipo di mitragliera Gardner consta, come si è detto, di cinque canne disposte orizzontalmente sopra un solo piano. I congegni di chiusura e di scatto sono aperti, chiusi ed armati dall'azione dei dischi e degli eccentrici sopra accennati, messi in movimento da un manubrio collocato sulla destra della mitragliera. Il tiro, per l'azione dei congegni, può essere fatto simultaneamente dalle 5 canne, oppure, cambiando alcune parti del meccanismo, essere eseguito successivamente da una canna alla volta. Questo terzo tipo di mitragliera fu costrutto dal Gardner per soddisfare al desiderio di alcuni membri della Commissione inglese che ne doveva sperimentare diversi sistemi; però l'inventore preferisce a questa la mitragliera a due canne siccome quella che meglio si presta al tiro fatto in qualunque condizione e sotto qualunque angolo.

Mitragliera Nordenfeldt. — Le mitragliere fin ora descritte appartengono alla categoria dei piccoli calibri e sono destinate al tiro contro le truppe. Ma i battelli porta torpedini indussero a munire le navi di artiglierie leggiere e di mitragliere di grosso calibro per controbattere le loro offese; d'onde l'idea del cannone-revolver Hotchkiss e della mitragliera Nordenfeldt. Numerose esperienze di confronto consigliarono la Francia, la Russia e la Germania a preferire il cannone Hotchkiss e l'Inghilterra la Nordenfeldt.

La mitragliera Nordenfeldt deriva dalla mitragliera Palmcrantz. Essa consta: di 4 canne fissate sopra un piano orizzontale; di un telaio d'acciaio che fa corpo cogli orecchioni; di un meccanismo consistente in una serie di 4 otturatori muniti ognuno del percussore, dell'estrattore, del cane e della molla spirale, racchiusi entro una scatola la quale non può prendere che un movimento rettilineo alternato nella direzione dell'asse delle canne; di un trasportatore che può ricevere un movimento alternato rettilineo in direzione perpendicolare all'asse delle canne, disposto anteriormente agli otturatori e fornito di una piastra a quattro incavi per ricevere le cartucce, i cui assi si possono trovare, o sul prolungamento di quelli delle canne o al disotto dello scompartimento corrispondente del

serbatoio; e finalmente di un congegno di scatto che può ricevere esso pure un movimento trasversale.

Per mezzo di una leva posta sulla destra della mitragliera, cui si imprime un moto alternato rotatorio in un piano orizzontale, la scatola che racchiude gli otturatori assume un movimento longitudinale molto esteso ed il trasportatore col meccanismo di scatto, dei piccoli movimenti trasversali. Così, supposto che sia partita una prima salve, se si ritira indietro la leva, gli otturatori rimasti dapprima immobili, si ritraggono essi pure, trascinando seco, per mezzo degli estrattori, i bossoli vuoti che cadono a terra passando al disopra degli incavi del trasportatore; questo si sposta allora verso destra ed i suoi incavi venendo a porsi sotto gli scompartimenti del magazzino ricevono ognuno una cartuccia. Arrivati gli otturatori al termine della corsa, se si spinge avanti la leva, i cani con questo movimento si armano, per mezzo degli arresti che li trattengono, comprimendo le molle spirali; gli otturatori spingono nelle canne le cartucce poste negli incavi del trasportatore, che un nuovo movimento laterale a destra ha collocati in direzione delle canne, e la mitragliera è in questo modo carica e pronta per lo sparo. Seguitando a spingere la leva fino al termine della sua corsa, il congegno di scatto si sposta lateralmente, gli arresti dei cani vengono a trovarsi dirimpetto ai relativi spacchi, e spinti dalla molla spingono a loro volta successivamente i percussori sulle cassule delle cartucce che partono una dopo l'altra.

Le cartucce sono disposte in un magazzino che si adatta sopra la mitragliera e d'onde esse scendono negli incavi del trasportatore. Quando si vuol fare un fuoco molto continuato si adopera un magazzino ausiliario che s'innesta sul primo e che si sostituisce man mano che è vuoto, in modo che quello inferiore sia sempre pieno.

Questa mitragliera può adoperarsi tanto sopra un affusto a ruote quanto sopra un sostegno; quella del calibro di mm. 25 ha quattro canne e serve alla marina contro le torpediniere; quella invece di mm. 11,5 spara le munizioni del fucile di fanteria, consta di 5, o di 10 canne ed è impiegata nel tiro contro truppe.

Di fronte agli effetti prodotti dal cannone Hotchkiss, la mitragliera Nordenfeldt assunse essa pure, limitando ad una il numero delle sue canne, dei calibri sempre maggiori, fino a raggiungere

quello di mm. 63,5 col quale si lanciano proietti pesanti kg. 3,624 con una celerità di tiro di 10 a 15 colpi al minuto, previo un puntamento sufficiente. Il congegno di chiusura e di scatto di queste mitragliere fu però sostanzialmente modificato dal Nordenfeldt e sostituito da un congegno unico a blocco, che scorre in senso verticale nella culatta del pezzo.

Cannone Hotchkiss. — Si compone di cinque tubi paralelli montati intorno ad un asse centrale, per mezzo di due dischi, come nella mitragliera Gatling e sostenuti da un telaio di ghisa ad orecchioni. Il taglio vivo posteriore dei tubi, nel moto rotatorio, si presenta successivamente alla base anteriore di un cilindro che contiene un unico meccanismo di caricamento, d'innesco e d'estrazione, il quale serve per tutti e cinque i tubi. Questi non ruotano in modo continuo come nella mitragliera Gatling, ma ognuno fa un quinto di giro alla volta, prende il posto del tubo precedente, si arresta per essere caricato e sparato, e quindi lascia il posto al successivo. Un giro completo del manubrio col quale si produce la rotazione delle canne, carica un tubo e ne spara un secondo, mentre l'estrattore funziona sopra un terzo.

Il cannone Hotchkiss, è dunque suscettibile di una celerità di tiro minore delle mitragliere dei vari sistemi descritti; esso ha però su queste dei pregi particolari, quali: l'efficacia dei proietti e la robustezza delle parti. Questi pregi sono stati ancora aumentati dall'Hotchkiss con un nuovo cannone che non ha più il cilindro a rotazione e che ciò nonostante offre una considerevole celerità di tiro. Esso fu adottato agli Stati Uniti d'America come cannone da montagna.

Dalla esposizione fatta dei vari tipi di mitragliere si desume:

1° Che esse si classificano essenzialmente in due categorie ben distinte, vale a dire in mitragliere-fucili ed in mitragliere-cannoni suscettibili entrambi di impiego speciale.

2° Che i congegni Gatling e Gardner possono perfettamente adattarsi ad eseguire un fuoco continuo di fucileria, ma difficilmente si presterebbero forse al tiro di proietti più pesanti simili a

quelli dell'artiglieria, stante le molteplici e delicate parti del loro meccanismo.

3° Che il cannone Hotchkiss invece, coll'applicare l'idea della Gatling modificandone il meccanismo nel senso di far rotare le canne intorno ad un cilindro o blocco di culatta contenente un solo meccanismo di caricamento e di sparo, per la solidità e lo scarso numero delle sue parti, riesce a sparare proietti di un calibro considerevole fino alla distanza di 3000 a 3500 metri; che però la sua celerità di tiro è molto inferiore a quella dalle altre mitragliere, e quindi meno atto a lanciare le pallottole da fucile.

4° Che con nuovi congegni studiati ed applicati dal Nordenfeldt e dall'Hotchkiss, sembra prossima la soluzione del problema del cannone da campagna a tiro celere.

Esaminiamo ora brevemente alcuni dei risultati ottenutisi nelle esperienze fatte eseguire da alcune potenze sulle mitragliere di piccolo e grosso calibro.

La marina francese fin dal 1872 procedeva a Gâvres ad una serie di tiri con tre mitragliere Gatling, e l'artiglieria di terra nel 1873 a Bourges eseguiva pure delle esperienze comparative con diversi tipi della medesima bocca da fuoco.

Nelle esperienze di Gâvres s'impiegarono tre mitragliere del calibro di mm. 25,5, 16,5, 11, le quali lanciavano, con cariche di gr. 31,77; 19,37; 5,16, pallottole del peso rispettivo di gr. 256,85; 97,52; 24,2 ad una distanza massima di 4000, 3800, 2700 metri

Le *qualità balistiche*, l'*effetto utile* ed il *rendimento* di queste tre mitragliere furono sensibilmente molto diverse le une dalle altre.

Designando per *effetto utile* il numero dei proietti che in un minuto può colpire a 1800 m. un bersaglio di 210 m. di larghezza per 1,80 di altezza, rappresentante un battaglione disteso, e per *rendimento* il rapporto fra l'effetto utile al peso in kg. delle munizioni consumate, affine di tener calcolo di quest'ultimo fattore assai importante, si avrà dallo specchio seguente un'idea press'a poco esatta del valore medio di ciascuno di quei fattori.

Particolari delle mitragliere di	mm. 25,5	mm. 16,5	mm. 11
Peso dell'affusto e della bocca da fuoco Kg.	867	824	400
Peso della cartuccia . . . . . . »	0,378	0,169	0,039
Celerità del tiro in un minuto . . .	59	166	234
Peso delle munizioni consumate in un minuto . . . . Kg.	23,345	28,127	9,224
Gettata massima. . . . . m.	4130	3808	2730
Per % sopra un battaglione spiegato a 1800 m.	32,16	7,46	5,11
Numero dei punti colpiti in un minuto (effetto utile)	18,94	12,28	11,96
Rapporto dell'effetto utile al peso di munizioni (rendimento).	0,815	0,437	1,296

Dalle cifre contenute in questo specchio si deduce che se la mitragliera di grosso calibro ha un effetto utile superiore di 1/3 a quello delle altre, ha d'altra parte l'inconveniente del gran peso e del volume e del peso delle sue munizioni, e che la mitragliera di piccolo calibro, oltre di avere una sufficiente giustezza di tiro, ha un grande rendimento per chilogrammi e per minuto.

Una Commissione inglese fece a Shoeburiness nell' agosto e settembre 1870 una serie di ricerche assai curiose sugli effetti comparativi delle mitragliere Gatling, il cannone rigato da 9 libbre a retrocarica (tiro a shrapnel) ed i fucili Snider e Martini-Henry, ed i risultati confermarono non solo quelli ottenuti a Gâvres, ma diedero altresì elementi preziosi di confronto sugli effetti delle mitragliere dei fucili e dei cannoni, giacchè dimostrarono che sopra una truppa

in linea e fino alla distanza di 1100 metri, la mitragliera Gatling di mm. 10,6 ha un vantaggio sensibilissimo sulle altre armi provate comparativamente, come effetto utile e come rendimento; ed inoltre che aumentando la distanza questo vantaggio passa dapprima alle mitragliere di calibro maggiore e infine al cannone.

Le conclusioni di quel rapporto fecero osservare che la mitragliera di piccolo calibro può contribuire con efficacia alla difesa dei villaggi, delle opere provvisorie di fortificazione, delle caponiere, delle breccie, dalle teste di ponte, delle trincee e di tutte quelle opere di campagna nelle quali si dispone di uno spazio molto ristretto, facendo nello stesso tempo spiccare il carattere distintivo di quest'arma da quello del cannone da campagna, giacchè lo scopo di questo è di battere truppe coperte a distanze considerevoli, mentre il tiro di quella è molto efficace contro truppe scoperte ed a distanze inferiori a 1200 m. La Commissione perciò proponeva l'introduzione nel servizio di campagna delle mitragliere Gatling del calibro eguale a quello del fucile, montate sopra affusti a ruote, trainate da 2 cavalli e munite di scudi difensivi a prova di tiro di fucileria.

Le conclusioni della Commissione non furono accettate; lo studio sulle mitragliere fu però continuato in Inghilterra, come altrove, e dopo molte esperienze venne finalmente colà adottata pel servizio della marina la mitragliera Nordenfeldt del calibro di un pollice. Nel 1880 poi altre esperienze assai estese si intrapresero con mitragliere di calibro eguale a quello del fucile Martini-Henry e furono provate contemporaneamente la Gardner a due e a cinque canne, la Gatling a 10 canne, la Nordenfeldt a cinque canne e la Pratt-Whitney, allo scopo di vedere quale avesse maggiore celerità di tiro, migliore giustezza, maggiore facilità di maneggio e fosse contemporaneamente più robusta ed atta al servizio presso le truppe.

I migliori risultati si ebbero colla Gardner a due canne e questa fu proposta ed accettata.

Le esperienze svizzere con una mitragliera di piccolo calibro inventata dal colonnello Albertini, di una costruzione che ricorda la Nordenfeldt, fatte nel 1879 allo scopo di constatare gli effetti di quest'arma nel raggio del tiro utile della fanteria, che è quello di 1200 metri, meritano pure menzione. La mi-

tragliera senza avantreno, manovrata da due soli uomini in terreno rotto e trainata anche per tratti di 200 metri, fornì una celerità di tiro di 600 colpi al minuto anche verificando il puntamento due volte al minuto.

Lo specchio seguente permette il paragone di essa con alcune altre mitragliere e dà il per cento dei colpi sopra un bersaglio largo 12 metri e alto m. 1,80 come pure il tempo impiegato per sparare 100 colpi.

SISTEMA	Per cento dei punti colpiti alle distanze di m.						Tempo impiegato per sparare 100 colpi in secon.
	600	700	800	900	1000	1200	
Albertini	48	39	31	24	13	11	10
Palmcrantz.	35	24	23	21	12	3	11
Montigny.	31	21	33	21	14	10	20
Gatling.	24	23	23	22	12	2	50

Parimente, da un confronto fatto fra l'efficacia del tiro della mitragliera Albertini e quella dell'attuale artiglieria da campo tedesca a diverse distanze, il vantaggio ridondò enorme per la mitragliera, ciò che dimostra vieppiù l'utilità che dal suo impiego se ne avrebbe nelle guerre campali.

Anche presso di noi furono eseguite nel 1875 esperienze comparative su larga scala con mitragliere Gatling di piccolo e medio calibro, con mitragliere Montigny-Sigl, con mitragliere Palmcrantz, con fucili M° 1870 e col cannone da campagna da cm. 7 B R (Ret).

Senza riferire minutamente i risultati di quelle esperienze che avevano per scopo, oltre di confrontare fra loro la bontà dei vari meccanismi, altresì quello di istituire un confronto fra gli effetti

del tiro di fucileria, quello del cannone da campo e quello delle mitragliere, possiamo asserire che l'impressione fu favorevole all'utilità delle mitragliere, nella guerra di campagna, per la difesa delle posizioni, per aumentare la potenza del fuoco nelle opere di fortificazione improvvisata, senza obbligare a maggior sviluppo di massa coprente e in modo speciale poi per la difesa delle strette, nella guerra d'assedio, per la difesa dei fossi e nelle sortite. Sorsero, è vero, dubbi sulla bontà del meccanismo; ma i miglioramenti successivi furono tali che al dì d'oggi quei dubbi dovrebbero essere dissipati.

In quanto alle mitragliere di grosso calibro, le esperienze col cannone-revolver Hotchkiss, eseguite dalla marina francese fin dal 1873 avevano dimostrato che con un cannone del calibro di 37 mm. si poteva produrre a distanze molto superiori al limite del tiro efficace di fanteria, effetti più considerevoli di quelli prodotti dalle migliori mitragliere di piccolo calibro; lasciando però intravedere alcuni gravi difetti, quali erano p. e. la necessità d'interrompere il fuoco per eseguire il puntamento, e il peso soverchio dell'arma.

Nel 1876 furono riprese a Gâvres queste stesse esperienze con un cannone-revolver alquanto migliorato ed alleggerito, in modo che la sua mobilità era completa, e che, munito d'una specie di calcio e di un'impugnatura poteva, per mezzo di una disposizione conveniente della manovella e dell'apparecchio di punteria, essere manovrato, puntato e sparato dal medesimo individuo.

Tali esperienze furono continuate a bordo della squadra per constatare quale fosse il migliore impiego tattico da ricavarne; e al termine di esse il cannone fu definitivamente adottato ed ammessa pur anche l'opportunità di un proietto esplodente munito di spoletta a percussione, capace ad un tempo di forare le murate delle torpediniere e di esplodere nell'interno di esse producendo un numero di scheggie atte ognuna a mettere fuori combattimento un uomo.

I risultati delle esperienze istituite a tale scopo, dimostrarono:

1° che una granata di gr. 421 di ghisa ordinaria munita di spoletta a percussione attraversa le lamiere d'acciaio di 6 mm. di grossezza di cui sono avviluppate le torpediniere, nel tiro normale fino a 2000 metri, e fra 0° e 30° d'inclinazione fino a 1500;

2° che la stessa granata e quella pesante gr. 458 sono impotenti a forare nella maggioranza dei casi, anche alla distanza di 400 metri, le pareti elevate delle navi corazzate ed i fianchi degli incrociatori che generalmente sono protetti da lamiere grosse 15 mm.; per cui è a desiderare un calibro superiore;

3° che la granata da 37 mm. pesante 421 gr. potrebbe essere impiegata efficacemente alla distanza ordinaria di combattimento contro murate di legno grosse all'incirca 15 cm. ma che a 1000 metri, con un tiro inclinato di 20° essa sarebbe inoffensiva contro murate grosse 30 cm. e che per arrestare a 15 metri dalla bocca del cannone la granata di gr. 421 tirata normalmente, occorrerebbe una grossezza di circa 65 cm. di legno;

4° che pel servizio di bordo, stante la facilità di direzione e di sparo per mezzo di un uomo solo mentre un secondo la rifornisce di munizioni, essa è in grado di eseguire un fuoco rapido ed efficace sulle torpediniere a partire da 2000 metri contro il personale e contro le macchine;

5° che un'arma di questa natura montata sopra un affusto potrebbe essere adatta anche nella guerra campale, non solo contro fanteria, ma altresì contro l'artiglieria;

6° finalmente che se coll'introduzione di quest'arma si era fatto un passo innanzi, così rispetto all'offensiva come alla difensiva, *non bisognava ritenersi soddisfatti ma si doveva cercare di accrescerne la potenza*.

Dopo tali risultati anche l'artiglieria di terra adottò il cannone Hotchkiss per il fiancheggiamento dei fossi nelle opere di fortificazione.

Nel settembre del 1879, esperimenti comparativi fatti dalla Russia fra la mitragliera Nordenfeldt e il cannone-revolver Hotchkiss, la prima superiore in celerità di tiro, il secondo in giustezza di tiro ed in solidità di meccanismo (onde ebbe la palma), ed anche tiri di notte eseguiti colla luce elettrica in Danimarca, diedero eguali risultamenti. La Commissione esperimentatrice concluse che: il cannone era più maneggevole della mitragliera ed aveva maggiore giustezza di tiro, che l'effetto dei suoi proietti esplodenti era molto superiore a quelli lanciati dalle mitragliere, il meccanismo più solido e sicuro, l'installazione a bordo più facile, vantaggi tutti che ammettevano

anche un leggero aumento di calibro, per cui concluse favorevolmente per l'adozione di quest'ultimo.

Anche in Olanda furono eseguite esperienze di tiro col cannone Hotchkiss ed i risultati non ne furono meno brillanti, giacchè in quanto a giustezza, si ebbero a 1400 metri delle deviazioni medie in altezza di m. 0,69 ed in direzione di m. 0,90; in quanto ad efficacia, la penetrazione delle granate susseguita da scoppio fu, alla stessa distanza, di 8 mm. di piastra, e le schegge lanciate furono 19, pesanti ognuna 23 gr.; e il tiro contro torpediniere, fu talmente efficace, da far concludere la Commissione col dire, essere più che temerario l'attacco di esse contro navi che fossero armate di tali bocche da fuoco.

Le esperienze della marina italiana nel 1880 ebbero egualmente per iscopo di vedere quali delle due armi in discorso offrisse maggiore penetrazione nelle lamiere metalliche, maggiore velocità iniziale del proietto, maggiore rapidità di tiro e di maneggio, ed i risultati furono che il proietto Hotchkiss dava effetti di penetrazione maggiori della palla lanciata dalla Nordenfeldt, e che questa offriva maggiori velocità iniziali e maggiore celerità di tiro, ma minore esattezza e, in un tiro prolungato, maggiore probabilità di guastarsi.

Sole le esperienze comparative inglesi, iniziate nel mese di marzo del 1880 per provare al tiro queste due armi, tanto contro bersagli fermi, quanto contro torpediniere Thornycroft in marcia, vennero invece a conclusioni diverse e constatarono che la mitragliera Nordenfeldt, oltre ad essere dotata di una celerità di tiro molto superiore, possedeva ancora maggiore precisione di tiro quando non si doveva mutare bersaglio ad ogni salve, la quale precisione diminuiva però quando si mutava frequentemente la posizione di quello; che se gli effetti di penetrazione della palla Nordenfeldt furono inferiori a quelli della palla Hotchkiss, furono però superiori a quelli della granata. Nel tiro da mare poi, contro bersaglio fisso rappresentante una torpediniera Thornycroft, le due bocche da fuoco collocate sopra un battello che filava nodi 8 ½, diedero i seguenti risultati: la mitragliera Nordenfeldt riescì superiore all'Hotchkiss in celerità e precisione, il suo meccanismo dimostrandosi solido e senza alcun inceppamento o guasto, mentre nel cannone-revolver, a motivo forse della polvere troppo viva, si manifestarono delle avarie

che obbligarono a interrompere il tiro. L'Inghilterra allo scopo di avere un numero di proietti maggiore, lanciati in breve spazio di tempo, adottava quindi la Nordenfeldt di centimetri 2,5 di calibro col proietto pesante 225 grammi.

Ciònonpertanto nel 1881 le esperienze comparative fra la mitragliera ed il cannone continuarono in Inghilterra con tre cannoni-revolvers Hotchkiss, del calibro di 37, 47 e 53 mm. e due cannoni del nuovo modello Nordenfeldt da mm. 37 e da mm. 47. Queste esperienze furono divise in 3 serie: nella prima, il tiro si eseguì normalmente alla superficie dei bersagli; nella seconda con un angolo di obliquità di 60°, e nella terza con un angolo di 45°. I bersagli erano costituiti da lastre d'acciaio di varie grossezze, da murate dette *a sandwich* e da murate di legno rappresentanti i fianchi di alcune navi da guerra.

Nel tiro comparativo dei cannoni dello stesso calibro, quello Nordenfeldt forò a 274 metri di distanza una lastra di ferro grossa mm. 51 e un bersaglio a sandwich la cui lastra anteriore era grossa 16 e la posteriore 25 mm., mentre il cannone Hotchkiss invece non potè oltrepassare nè l'una nè l'altro; le velocità iniziali essendo rispettivamente di 530 e 427 metri.

Quanto a rapidità di tiro, l'Hotchkiss fece 26 colpi e ½ al minuto e il Nordenfeldt 29 senza puntare, e puntando sopra bersagli che mutavano posizione ad ogni colpo, il Nordenfeldt dava 16 colpi al minuto col 75 % di punti colpiti e l'Hotchkiss solo 12 (1).

Messi quindi in confronto il cannone Nordenfeldt da 37 mm. e il cannone Hotchkiss da 47, la loro potenza perforante fu riconosciuta eguale benchè nessuno dei due riescisse a forare le piastre composite *Cammel* di 38 mm. In quanto a rapidità di tiro riuscì superiore il cannone Hotchkiss al cannone Nordenfeldt avendo quello fatto 43 e questo soli 29 colpi al minuto.

Il confronto finalmente fra il cannone Nordenfeldt di 47 ed il cannone Hotchkiss di 53 mm., non potè essere fatto che sotto l'aspetto della forza di penetrazione, giacchè non erano ancora a

(1) Le esperienze francesi danno per la rapidità di tiro del cannone Hotchkiss: 40 senza puntare e 30 puntando. Probabilmente il cannone provato in Inghilterra aveva un numero minore di canne.

quell'epoca ultimati gli affusti relativi; però il Nordenfeldt riuscì a trapassare tanto una piastra Withworth grossa 43 mm., quanto una piastra Landore grossa 51, le quali avevano resistito al proietto dell'Hotchkiss.

A dare un confronto fra i diversi elementi di queste nuove armi, diamo qui sotto riuniti in un quadro i dati principali di quelle mitragliere che furono già sperimentate o che sono sul punto di esserlo. Fa d'uopo però osservare che, per giudicare una buona mitragliera o cannone a sparo celere, devesi tenere conto, oltre delle altre proprietà, della celerità di tiro previo puntamento e non della sola celerità del meccanismo; e siccome su quella influisce essenzialmente il modo con cui il tiro si eseguisce, il quale è continuato nella Gatling e nella Gardner, successivo nell'Hotchkiss oppure successivo ed a salve nella Nordenfeldt, così questi diversi sistemi dovranno naturalmente anche influire sul loro valore.

Nel confronto poi fra gli effetti delle mitragliere con più canne da fucile e quelli prodotti dalle mitragliere di grosso calibro ad una sola canna, devesi badare ad un'altra circostanza, ed è che se la celerità di tiro, cioè il numero dei proietti lanciati nell'unità di tempo, fra queste due specie sembra apparentemente molto diversa (la Gardner a due canne puntando, fa 400 colpi al minuto, il cannone Hotchkiss soli 40), in realtà tenendo conto delle 15 scheggie prodotte in media dallo scoppio della granata Hotchkiss di 37 mm. di calibro, si vede che il numero dei colpi che possono ferire mortalmente un uomo ascende nell'Hotchkiss a 40 × 15 ossia 600. Quindi è che sotto questo rapporto si può dire che le mitragliere di grosso calibro sono più efficaci anche come celerità di tiro, oltre di esserlo sotto quello della gittata molto maggiore cui possono portare questi effetti.

Non però tutte le opinioni sono unanimi a questo riguardo, poichè molti sostengono che essendo il proietto del fucile sufficiente a mettere fuori combattimento un uomo a 2,000 e più metri e non essendo le mitragliere di grosso calibro atte a distruggere come il cannone gli ostacoli naturali ed artificiali dietro cui possono ripararsi le truppe, non sia vantaggioso l'aumentare la complicazione che il calibro maggiore arreca all'arma sia dal lato dei meccanismi e con-

gegni che fanno funzionare l'arma, sia da quello del peso e delle dimensioni delle munizioni.

Considerando dunque il modo di agire ed il terribile fuoco quasi sempre aggiustato che possono produrre le mitragliere-fucili sopra truppe, tanto in colonne che spiegate, massime se a cavallo, si può avere la persuasione che esse costituiscono un vero e potente mezzo di offesa contro gli assalti, e un efficace ausiliario di difesa là dove fosse deficienza di uomini o di spazio, o poca solidità di truppe.

Se si guarda poi d'altra parte ai perfezionamenti introdotti oggigiorno nelle mitragliere di gran calibro, alla semplicità e robustezza del loro meccanismo, alla grande efficacia dei loro proietti scoppianti che raggiunge già quella degli attuali cannoni di piccolo calibro, si deve altresì ammettere che queste ultime costituiscono un'arma di pratico servizio ben altrimenti efficace delle mitragliere-fucili e che, a giudicarla dai tiri di esperienze, lascia di gran lunga dietro di sè gli attuali cannoni da campagna di piccolo calibro.

Specchio delle mitragliere in servizio ed in esperimento.

	SPECIE DELLA MITRAGLIERA	PESO dell'arma kg	dell'affusto kg	del proietto gr	della carica gr	[illegible]	Velocità iniziale m	Penetrazione [illegible] mm	N. [illegible]	[illegible]
Mitragliere di piccolo calibro	Galling	170	230	24	[illegible],2	234	420	»	4,0	10 [illegible]
	Gardner a una canna	38*	»	34	5,5	21[illegible]	»	»	1	11
	Gardner a 2 canne . .	46	150	31	5,5	400	422		2	11
	Gardner a 5 canne . .	137	125	31	5,5	370	416	»	5	11
	Pratt e Whitney a 4 can.	118	»	31	5,5	330	411	»	4	11
	Nordenfeldt a 5 canne .	65	50	31	5,5	300	417		5	11
Mitragliere di grosso calibro	Nordenfeldt da cm. 2,5.	125	»	225	44	80	450	25	4	25
	» da cm. 3,2.	64		550	225	30	533	50	1	32
	» da cm. 3,7.	155	»	873	279	16	480	57	1	37
	» da cm. 4,7.	228		1,812	744	16	564	95	1	7 6
	» da cm. 5.	240	»	2,265	837	16	533	108	1	50,8
	» da cm. 5,7.	254	»	2,718	1,209	16	564	121	1	57,0
	» da cm. 6,3.	355	»	3,624	1,484	15	564	152	1	63,5
	Hotchkiss da cm. 3,7 della marina francese	210	»	455	80	40	402		5	37
	» da cm. 3,7 da campagna	3[illegible]0	460	525	112	40	450	»	5	37
	» da cm. 4,7	600	»	1,100	220		430	50	5	47
	» da cm. 5,3	1100	»	1,800	300		450		5	53

(*) Col suo treppiede

Ci rimane per ultimo da esaminare quali regole si possano trarre per l'impiego razionale delle mitragliere nella guerra campale e quali siano le circostanze in cui esse sarebbero decisamente utili.

Cominciamo dall'ammettere che fino a quando non sia risolto pienamente il problema del cannone a tiro rapido, di calibro pressochè eguale al cannone più piccolo dell'artiglieria da campagna, (nel qual caso esso lo sostituirebbe), l'introduzione tanto della mitragliera-fucile quanto della mitragliera-cannone, non dovrebbe fare diminuire di un sol pezzo l'artiglieria delle attuali Divisioni.

Il modo di trasportare questa nuova arma e quello di costituirla in unità distinte da quelle della fanteria e dell'artiglieria, sarebbero quindi i primi problemi da risolvere. Non pare che fino ad ora siasi trovato un affusto acconcio al servizio, e le ultime esperienze inglesi a questo riguardo non sono ancora perfettamente note per poter trarre da esse qualche ammaestramento. Fino ad ora si usò trasportarla sopra un affusto di forma simile a quello dei cannoni, trainato, secondo il peso, da 2 o da 4 cavalli; solo il Gardner, vorrebbe renderlo più semplice e meno pesante con tre altri modi atti a condurre in campo la sua mitragliera ad una canna.

Egli propone il trasporto a dorso di mulo o di cavallo nelle spedizioni lontane di colonne volanti di cavalleria o di fanteria specialmente nella guerra di montagna, caricando sopra un solo quadrupede la mitragliera, il suo sostegno e 1000 cartucce, il che costituirebbe un sistema completo ed efficace, poichè non richiederebbe spreco di forza motrice nè occuperebbe soverchio spazio od impiegherebbe un numero di uomini esuberante. Per un grosso corpo di fanteria, il Gardner propone poi un carro a molle, capace di trasportare 3 mitragliere e 10000 cartucce, il quale servirebbe anche di affusto per lo sparo. Uno di questi carri costituirebbe per un battaglione un aumento di forza considerevole che potrebbe, vista la sua leggerezza, seguire le truppe in ogni terreno.

Alle batterie il Gardner vorrebbe finalmente assegnare alcune di queste mitragliere collocandole sulle pedane degli avantreni per accrescerne la difesa e la sicurezza qualora avvenisse, il che non è raro, che si trovassero senza scorta.

L'impiego della mitragliera collocata sul dorso di un cavallo, o, meglio ancora sopra un affusto, nelle operazioni di avanscoperta

della cavalleria, merita considerazione poichè in tal modo si potrebbe vantaggiosamente sostituire l'artiglieria a cavallo, di cui abbiamo tanta scarsità e che costa tanto, e contemporaneamente si sfuggirebbe forse anche alla necessità di fare appiedare i cavalieri per combattere in cacciatori.

L'idea di riparti a cavallo di fanteria per mandarla a sostenere le operazioni della cavalleria, troverebbe coll'impiego delle mitragliere una ben più pratica e meno difficile soluzione.

In quanto alla costituzione di essa in unità distinte, non monta dimostrarne la necessità, giacchè è evidente il bisogno di provvederla di un personale di uomini e di quadri speciali. Solo diremo che, il loro riparto alle Divisioni potrebbe essere fatto in base di una grande disseminazione, giacchè vuolsi por mente che, il principio del concentramento del fuoco, prescritto per l'artiglieria, qui dovrebbe essere invece, a motivo dell'effetto che si vuol produrre assolutamente rovesciato.

In quanto all'impiego tattico, nelle marce questa nuova arma dovrebbe avere il suo posto col grosso, siano quelle, offensive, di fianco, o in ritirata, poichè l'intervento attivo di quest'arma non precederà che di poco l'azione della fanteria, epperciò tanto nel cominciare un combattimento, quanto nel proteggere una ritirata, l'azione principale sarà sempre riserbata ancora all'artiglieria.

Nell'attacco di una posizione, se si considera che essa quasi sempre consiste in diversi periodi di maggiore o minore durata a seconda della resistenza offerta dal difensore, durante i quali l'attaccante impadronitosi ed occupato un certo tratto di terreno, deve premunirsi ogni volta da un contrattacco del difensore, l'uso delle mitragliere potrà ritenersi prezioso, come quello che moltiplica la forza delle frazioni di fanteria ancora troppo scarse per resistere al ritorno offensivo dell'avversario. Che se poi il terreno sul quale manovra l'attaccante fosse rotto o coperto, oppure i distaccamenti fossero mandati ad operare sul fianco nemico, allora l'azione delle mitragliere per preparare l'attacco riescirebbe decisamente favorevole, poichè nel primo caso esse sarebbero coperte col terreno stesso dalla vista e dai danni che alle distanze inferiori a 600 metri potrebbero subire; e nel secondo servirebbero a moltiplicare la forza degli attacchi parziali.

Sarà però la difesa che potrà ritrarre da quest'arma incalcolabili vantaggi, poichè, sia che essa venga collocata presso il corpo di truppe principale, là dove si dominano le strade d'accesso, sia che venga mandata a prevenire i movimenti aggiranti del nemico, potrà in ogni modo da 800 metri, coprire il nemico di proietti e il più delle volte arrestarlo, oppure, se questo riescirà col concorso di nuove truppe fresche ad avanzare, sostituire efficacemente il tiro a mitraglia e quello a shrapnel dell'artiglieria, che a questo punto potrebbe già essere affievolito. Aggiungasi poi che se le truppe destinate alla difesa di una posizione molto estesa, fossero deficienti, troverebbero nelle batterie di mitragliere opportunamente collocate un mezzo di rinforzare le loro riserve, senza indebolire le proprie forze con uno spiegamento troppo ampio; ed essendo il tiro della mitragliera efficacissimo, in paragone di quello di ogni altra arma, quando il bersaglio cangia sovente di posizione, tale vantaggio sarà principalmente utile alla difesa dovendo questa dirigere il suo fuoco contro un nemico continuamente in movimento.

Nei combattimenti di località determinata, come sono quelli che hanno luogo intorno ai villaggi, nei boschi, nei passaggi di stretti e sopratutto poi nella difesa di trinceramenti, si farà palese nel modo più splendido l'azione delle mitragliere; e in quest'ultimo caso, mentre l'azione dell'artiglieria da campo potrebbe svolgersi all'esterno dirigendo il suo fuoco contro i fianchi del nemico con maggiore efficacia e minore pericolo per se stessa, le mitragliere collocate in batteria sulle piazzuole nell'istante in cui le colonne d'attacco avanzandosi vengono a mascherare la loro artiglieria, farebbero subire al nemico perdite sanguinosissime.

Quantunque nella guerra del 1870 le mitragliere francesi fossero lungi dal presentare tutti i perfezionamenti che oggidì vi furono introdotti, pure, come si è già detto, corrisposero in parecchie circostanze al loro scopo: e ne fanno fede i seguenti brani della relazione prussiana sulla battaglia di Mars-la-Tour, la quale ad un certo punto dice:

« Nel percorrere il fianco denudato della collina che scende dap-
« prima dolcemente verso la sopra nominata valletta posta di fronte
« alla posizione dei Francesi, le truppe furono accolte da un mici-
« dialissimo fuoco di moschetteria e di mitragliere. Avanzatasi la

« seconda linea a riempire i vuoti della prima, entrambe procedet-
« tero a sbalzi di 100 a 150 passi, e tutti i cinque battaglioni si
« trovavano già a una trentina di passi dalla linea francese, quando
« una salve micidialissima li obbligò a ritirarsi nella valletta sotto-
« stante e un fuoco continuato di mitragliere, fatto dalla sommità,
« accrebbe talmente le perdite che *quei battaglioni furono quasi*
« *distrutti*. Uscita la cavalleria per proteggerne, con un contro-at-
« tacco i pochi resti, venne accolta essa pure da una scarica di
« mitragliere da mandare a vuoto anche questo secondo attacco ».

I 5 battaglioni della 38ª brigata che era entrata in azione con 95 ufficiali e 4546 uomini, ebbero una perdita di 72 ufficiali e 2542 uomini fra uccisi, feriti, e prigionieri, la proporzione fra i morti ed i feriti essendo di 3 a 4!

Allorchè si vuole che l'artiglieria vada in tutta fretta ad occupare una data posizione del campo di battaglia, ed i casi ne sono assai frequenti ora che si vuole colla celerità portare colpi inaspettati e terribili, è necessario di fornirla di una scorta a cavallo. Quale scorta migliore le si può dare di qualche mitragliera?

Colla cavalleria le mitragliere devono essere preparate al combattimento offensivo, e potrebbero servire ad attirare il fuoco dell'artiglieria avversaria mentre quella amica sta preparando col suo fuoco il punto di attacco alla brigata o alla divisione di cavalleria che impaziente lo attende.

Assai difficili e molteplici sono i còmpiti dell'artiglieria a cavallo; nel momento dell'attacco essa deve rivolgere il tiro sull'artiglieria del nemico, o sulle truppe che attaccassero di fianco o sulle riserve, e in seguito tentare in ogni modo di arrestare la foga del nemico, imbaldanzitosi da un primo successo. In tutti questi eventi e in quegli altri che per brevità si tralascia di accennare, non v'ha dubbio che le mitragliere potrebbero al tiro a mitraglia dei cannoni sostituire più efficacemente le bene aggiustate e rapide loro scariche. Qualche volta, la forza delle circostanze imperiosamente comanda di rompere a qualunque costo la linea nemica e la manovra che si impiega ordinariamente è quella di far caricare concentricamente sul punto stabilito la cavalleria, seguita dalla propria artiglieria, la quale tosto smascherata si spiega e fa fuoco per dare agio alla fanteria che segue di entrare nella breccia che avrà aperta

col fuoco e con l'urto. È evidente che se la mitragliera concorresse coll'artiglieria in questa operazione, il lavoro sarebbe tanto più pronto e sicuro.

Alle battaglie di Wörth, nell'azione offensiva presa alternativamente dai due partiti per tutta la giornata, la mitragliera produsse degli effetti grandissimi e più ne avrebbe cagionati se non fosse stata collocata di fianco alle batterie di cannoni che avevano attirato il fuoco dei 250 pezzi germanici.

Uno degli appunti che si fanno alle mitragliere è, che, paragonandole al cannone, si dice che l'effetto da esse prodotto si limita alla gittata dei fucili e quindi che non può avere su quello un vantaggio ben sicuro.

Si osservi che sopra un campo di battaglia e specialmente sui nostri, il campo di tiro è quasi sempre molto limitato; epperciò, più che alla gittata, deve badarsi all'ampiezza della zona su cui i due partiti manovrano, per cui in molti casi la gran gittata del cannone sarà inutile, là dove appunto la mitragliera potrà invece sviluppare tutta la sua efficacia.

È appunto alla condizione fatta ai moderni combattimenti, i quali esigono che le truppe rimangano il più possibile coperte al tiro dell'artiglieria, che la mitragliera, adoperata nel momento in cui il nemico deve uscire dai suoi ripari, acquisterà grande importanza ed avrà largo impiego non paragonabile certamente nè al tiro a mitraglia o a shrapnel dei cannoni, nè a quello della fanteria, giacchè il suo fuoco sarà calmo e sicuro, malgrado il fumo delle scariche e l'eccitamento della lotta, tanto più poi se sarà riparata da piccoli scudi di acciaio, o colle ruote interrate, o dietro a spalleggiamenti improvvisati con sacchi da terra e fascine, come fecero i Russi nella campagna transcaspiana.

Uno dei metodi per coprire di proietti una zona occupata dal nemico, di cui non si conosce esattamente la distanza, è quello dell'impiego contemporaneo di 2 o 3 alzi. Colla mitragliera, cambiando opportunamente il puntamento in elevazione, si potrà col tiro a salve raggiungere con prestezza lo scopo e, trovata la distanza, avere ancora un altro mezzo sicuro di colpire tutta l'ampiezza del bersaglio, facendo uso del congegno automatico di dispersione laterale, mezzo che non ha nè la fanteria nè l'artiglieria.

Quantunque nella ritirata e negli inseguimenti il còmpito principale spetti all'artiglieria, pure anche in simili circostanze si trarra dalle mitragliere grandi vantaggi; così una retroguardia potrà arrestare l'irruente nemico centuplicando le sue forze e mascherando le proprie truppe con un fuoco ben nutrito e continuo; e una batteria di mitragliere lanciata con un distaccamento di cavalleria sulle orme d'un nemico fuggente, potrà con lungo giro venirne ad intercettare la ritirata e a porlo in rotta.

Abbiamo già accennato nel corso di questo studio ad alcuni fatti di guerra in cui le mitragliere furono impiegate; aggiungeremo ancora alcune notizie circa l'uso che ne fecero gl'Inglesi in Egitto ed i risultati che ne ottennero. Nel bombardamento di Alessandria le mitragliere Nordenfeldt da cm. 2,5 di cui erano armate le navi, fecero fuoco da distanze cui non potevano giungere le Gatling ed i fucili Martini ed il loro tiro influì non poco a far tacere quello dei forti, imboccando le cannoniere, uccidendo i serventi e danneggiando il materiale. Il distaccamento di marinai sceso a terra per impadronirsi dei forti abbandonati dagli Egiziani trovò infatti una quantità di palle d'acciaio Nordenfeldt entro le casamatte ed alcune anche nell'anima di qualche cannone che ne era rimasto grandemente danneggiato. Si deve poi alle mitragliere principalmente se le poche truppe inglesi sbarcate, dopo il bombardamento, poterono contenere le truppe egiziane accampate a breve distanza dalla città.

Da questi risultati è facile arguire che le mitragliere, o cannoni-revolver di grosso calibro, per la giustezza del loro tiro e la potenza dei loro proietti, possono essere impiegati anche contro ostacoli materiali e paragonarsi nei loro effetti al cannone da campagna di piccolo calibro. E siccome il loro tiro è efficace fino alla distanza di 3500 m., il loro proietto, dopo avere oltrepassato piastre di 6 ed 8 mm. di grossezza può rompersi in circa 19 schegge o produrre, battendo in terra, una fumata abbastanza visibile da indicare la posizione del suo punto di caduta, il meccanismo ne è semplice, robusto e facile ad adoperarsi, così è da supporre che quest'arma sarà in avvenire un terribile competitore del cannone attuale da campo poichè lo obbligherà a cominciare il fuoco a distanze superiori ai 3000 metri, e nella lotta alle distanze minori lo vincerà col tiro celere.

Chiuderemo finalmente questa Rassegna col sottoporre all'attenzione del lettore una applicazione particolare che noi potremmo ritrarre dalle mitragliere per la difesa delle nostre coste contro operazioni di sbarco. Si è detto, ripetuto e continuamente si deplora che l'estensione delle nostre coste presenta un lato assai debole del nostro sistema difensivo, nè si è potuto fin qui trovare un mezzo efficace per diminuirne la pericolosa importanza, sia perchè occorrerebbero fortificazioni in troppo gran numero, di una spesa incompatibile colle nostre risorse, sia anche perchè non si potrebbero immobilizzare truppe di prima linea a guardia delle nostre coste mentre l'esercito è impegnato o a difendere il paese dalle frontiere terrestri o tenta un offensiva sul territorio del nemico. Lo stabilire dal tempo di pace dei depositi di mitragliere di piccolo e di grosso calibro in vicinanza dei punti più favorevoli dove il nemico può effettuare uno sbarco offrirebbe invece un mezzo potentissimo alle truppe territoriali di opporsi a una simile operazione, giacchè l'azione efficace di quelle armi, unitamente a quella di qualche cannone, qualora giungessero in tempo opportuno, non può essere in tali circostanze da nessuno posta in dubbio, nè si può disconoscere la facilità con cui esse potrebbero venir condotte sul sito nell'istante voluto, stante la grande loro mobilità e la facilità del loro servizio, per cui è da credere che esse compenserebbero e la deficienza di truppe di fanteria e quella eziandio dell'artiglieria da campagna appena bastevole pei bisogni dell'esercito di prima linea.

È da far voti quindi che come si è già anni addietro rivolta l'attenzione a queste armi, se ne solleciti, ora che tanti progressi esse hanno fatto, anche la definitiva adozione, tanto nelle operazioni degli eserciti campali, che pel fiancheggiamento dei fossi nella guerra d'assedio.

*

RIVISTA ESTERA

L'ISTRUZIONE DELLA FANTERIA IN BAVIERA

L'anno di istruzione incomincia coll'arrivare delle reclute, per solito fra il 5 e il 10 novembre, ed è diviso nei seguenti periodi:

1° Dall'arrivo delle reclute agli esercizi di compagnia (dai primi di novembre ai primi di febbraio).

2° Scuola di compagnia (dai primi di febbraio ai primi di aprile).

3° Scuola di battaglione (da aprile a maggio).

4° Dal finire della scuola di battaglione agli esercizi di reggimento (dai primi di maggio a mezzo agosto).

5° Manovre autunnali (da mezzo agosto a tutto settembre).

6° Dal congedamento all'arrivo delle reclute (dalla fine di settembre ai primi di novembre)

Il comandante del reggimento prima dell'anno di esercitazione dà ai battaglioni un programma di istruzione (Allegato 1), che a larghi tratti la disegna.

I comandanti di battaglione sovra esso compilano altro programma somigliante, che viene distribuito alle compagnie. Da canto suo il comandante la compagnia forma pel solo primo periodo il suo programma, che prescrive settimanalmente l'ordine di addestramento delle reclute (Allegato 2).

Nel primo periodo le reclute ricevono istruzione affatto separata dai soldati anziani. Ogni compagnia all'uopo destina un ufficiale, e di

solito, 3 sottufficiali anziani e 6 giovani sottufficiali o *Gefreite*. Onde il plotone reclute, che d'ordinario annovera da 45 o 48 uomini, viene distribuito sopra tre righe a rango di statura come segue:

Trascorse le tre prime settimane, il sottufficiale più anziano assume in ciascuna riga l'addestramento, mentre gli altri graduati lo coadiuvano continuando ad addestrare soldati giunti in ritardo, rimasti ammalati o poco destri. Il comandante di compagnia, cui è lasciata la maggiore autonomia, invia giornalmente prima delle 10 del mattino, un rapportino sull'impiego della giornata (*Beschäftigungs Anzeige*) al comandante di battaglione (Allegato 3). Il quale dei quattro rapportini ne forma uno (Allegato 4) e lo indirizza prima di mezzogiorno, al comandante di reggimento.

Se il comandante di compagnia per qualsivoglia motivo, per esempio se il tempo ha mutato, vuole introdurre una variazione, ne dà notizia nel pomeriggio ovvero all'indomani ai comandanti di reggimento e di battaglione. La specie di istruzione, la durata, la tenuta, tutto è a disposizione del comandante di compagnia. Nel rapportino dice soltanto ciò che fa e il luogo dove va affinchè i suoi superiori possano, ove ne abbiano voglia, andare a vedere. Codesta grande autonomia eccita lo zelo e la gara più vivace nei comandanti di compagnia ed è sorgente dei migliori risultati per l'istruzione della truppa. Il rapportino si invia durante tutto l'anno.

Ecco alcuni esempi del lavoro delle compagnie nei diversi periodi:

1° Periodo

Giovani soldati (reclute):

1ª Comp. 7-8. Addestramento fatto dai sottufficiali.
8-11. Scuola del soldato (*Detail Exerziren*) alternata colla ginnastica e colle marcie nel cortile.

1ª Comp. 11 1/2. Rancio.
1-2. Pulizia e cucitura. (Le reclute sono ammaestrate dal sarto nel cucire e tenere in ordine i panni).
2-2 1/2. Esercizi di puntamento.
2 1/2-5. Scuola del soldato come il mattino.
5-6. Istruzione orale fatta dall'ufficiale destinato alle reclute.

Soldati anziani.

8-9. Istruzione orale fatta da un ufficiale
9-10. Scuola del soldato } in caserma.
10-11. Ginnastica }
1-2. Pulizia.
2-2 1/2. Esercizi di puntamento.
2 1/2-3 1/2. Scherma colla baionetta.
3 1/2-4 1/2. Istruzione orale fatta da un ufficiale.
4 1/2-5. Esercizi dei mal destri e negligenti in caserma (esercizi di punizione).

Giovani soldati

2ª Comp. 7 1/2-9. Scuola del soldato alternata colla ginnastica, ecc.
9-10. Istruzione orale fatta dall'ufficiale destinato alle reclute.
10-11. Scuola del soldato.
11 1/2. Rancio.
1-2 Pulizia.
2-2 1/2. Esercizi di puntamento e di tiro.
2 1/2-4 1/2. Scuola del soldato, come il mattino.
5-6 Istruzione orale fatta da un sottufficiale.

Soldati anziani.

7 1/2-8. Esercizi dei mal destri e negligenti.
8 1/4. Partenza pel tiro al bersaglio. (La compagnia rientra circa le 1 1/2).
2. Rancio.
4-5. Istruzione orale fatta da un ufficiale.

2° Periodo.

Scuola di compagnia.

(Le reclute si esercitano coi soldati anziani).

1ª Comp. 7-8. Istruzione orale fatta da un ufficiale.
8 1/4. Partenza per le esercitazioni di compagnia sul prato presso Schwabing. (La compagnia è di ritorno verso le 11)
11 1/2. Rancio.
1-2. Pulizia.
2-2 1/2. Chiamata in tenuta di esercitazione (rivista passata da un ufficiale corrispondente alla nostra visita di pulizia).
2 1/2-3. Esercizi di puntamento e di tiro.
3-4. Ginnastica.
4-5. Esercizi di raccolta nel cortile della caserma. Con e senza armi, gli uomini sparsi ovvero riuniti, sono chiamati a raccolta nelle diverse formazioni, ovvero da una formazione ad un'altra.

2ª Comp. 7. Partenza per l'esercitazione di compagnia sulla gran piazza d'armi presso Oberwiesenfeld. (La compagnia ritorna verso le 10 1/2).
11 1/2. Rancio.
1. Chiamata cogli stivali. (Ciascun uomo è passato in rivista con un paio di stivali alla mano ed un paio calzati. Giornalmente si cambia oggetto).
1 1/2-2 1/2. Pulizia.
2 1/2-3 1/2. Istruzione orale.
3 1/2-5. Ginnastica e scherma di baionetta.
5-5 1/2. Esercitazione dei mal destri e negligenti.

3° Periodo.

1ª, 2ª, 3ª, 4ª Comp. 7 1/2. Partenza per gli esercizi di battaglione al campo di Marte (10 1/2. Ritorno)
Nel pomeriggio occupazioni analoghe alle sopraindicate.

4° Periodo.

1ª Comp. 6. Partenza per le esercitazioni nel servizio di campagna presso Blutemburg.

1ª Comp 2. Rivista delle armi.
2 1/2–3. Esercizi di puntamento e di tiro.
3–4. Scuola del soldato.
4–5. Ginnastica e scherma.
5–6. Istruzione orale.
2ª Comp. 6. Partenza per l'addestramento nello scavare fosse da cacciatori all'angolo nord della piazza d'armi.
1–2. Pulizia.
2 1/2–3. Esercizi di puntamento e di tiro. } nel cortile della caserma.
3–4. Esercizi di raccolta.
4–5. Ginnastica e scherma.
5–6. Istruzione orale.
3ª Comp. 8–9. Nuoto. — Andando e tornando dalla scuola di nuoto, scuola pratica delle distanze.
1. Partenza pel tiro al bersaglio.

5º Periodo.

Per le esercitazioni autunnali sono chiamati dal congedo da 12 a 15 riservisti per compagnia. Le esercitazioni autunnali di quest'anno nella Baviera si svolsero come segue:

a) 3 giorni, scuola del soldato (*Détail Exerziren*).
b) 2 » esercizi di compagnia.
c) 2 » » di battaglione.
d) 5 » » di reggimento.
e) 5 » » di brigata.

Per le esercitazioni di brigata quasi tutti i reggimenti di fanteria lasciano le loro guarnigioni e vanno in terreno adatto.

f) 3–4 giorni, esercitazioni di distaccamento. Ogni reggimento di fanteria, cui sono assegnati uno squadrone ed una batteria, manovra contro un altro pure similmente rinforzato. Il comandante di brigata dirige queste esercitazioni dando *l'idea generale* e *speciale* ad ambo i partiti. L'esercitazione finisce quando gli aggrada e si chiude colla *critica*.

g) 3–4 giorni, manovre campali di brigate contrapposte con intervento di cavalleria e artiglieria. Dirige il comandante la divisione.

h) 1–2 giorni; manovre dell'intera divisione contro nemico segnato; ovvero grandi manovre (che durano anche 2 o 3 giorni) di divisioni contrapposte ed infine manovra dell'intero corpo contro nemico segnato.

6º Periodo.

Dalla metà di settembre al principio di novembre vengono esercitati nel tiro a segno i men destri e vengono preparati ed ammaestrati i sottufficiali destinati alle reclute dal rispettivo loro ufficiale.

In questo periodo viene pure fatto il tiro di istruzione, nel quale si cerca di rappresentare nella maniera più evidente alla truppa l'efficacia del colpo partito dall'arma.

ALLEGATO 1º

Programma di istruzione per l'anno 1881–82.

1º Periodo.
(Dal principio di novembre al principio di febbraio).

Ufficiali.

Conferenze scientifiche militari ai tenenti e sottotenenti fatte da un ufficiale superiore.

Esercitazione nell'emanare ordini per gli ufficiali superiori sotto la direzione del comandante il reggimento.

Esercitazioni simili pei capitani e tenenti sotto la direzione dei comandanti dei battaglioni.

Temi di tattica, storia militare ecc., pei tenenti e sottotenenti.

Gioco di guerra per gli ufficiali superiori, sotto la direzione del comandante il reggimento.

Gioco di guerra pei capitani ed ufficiali subalterni, sotto la direzione dei comandanti i battaglioni.

Temi tattici per gli ufficiali subalterni.

Sottufficiali.

Esercitazioni come istruttori nell'addestramento del soldato.

Servizio da campagna, come capi pattuglia, capi gruppo, e i più anziani, come capi guardie di campo.

Tiro e scuola delle distanze. — Mira e puntamento, stima delle distanze applicata al servizio di campagna. Modo di ammaestrare praticamente i soldati nelle passeggiate militari a giudicare le distanze.

Istruzione orale fatta dai comandanti di compagnia nelle diverse

funzioni come sottufficiali nel servizio di guarnigione, nel servizio interno, in caserma, in campagna; lettura di carte, disegno di un semplice schizzo.

Istruzione per parte degli armajuoli nella composizione, scomposizione e pulitura del fucile.

Istruzione da parte dell'ufficiale pagatore nella tenuta dei registri.

Ginnastica. Esercitazioni pratiche nell'interno delle compagnie per classi, secondo il grado dell'abilità, sotto la direzione di un ufficiale. Addestramento degli istruttori.

Scherma sotto la direzione di un ufficiale. Preparazione degli istruttori.

Soldati anziani.

Scuola del soldato: esercizi di raccolta e di comando: addestramento dei migliori a condurre piccoli gruppi.

Servizio di campagna in cacciatori; avamposti e pattuglie. Sicurezza nelle marcie e modo di insegnare il servizio di avamposti alle reclute. Ammaestramento dei migliori al servizio di capo pattuglia.

Tiro e distanze: esercizi di puntamento nelle diverse posizioni. Stima delle distanze nelle esercitazioni di campagna.

Istruzione orale sul servizio di campagna e ripetizione di quanto si è appreso.

Ginnastica.

Scherma.

Giovani soldati (reclute).

Scuola del soldato in riga e di plotone. Esercizi di raccolta; scuola di cacciatori formale. Ispezione alla fine del periodo da parte del comandante il reggimento. (A questa ispezione sono per solito presenti i comandanti di brigata, di divisione e di corpo d'esercito).

Servizio di campagna. Passeggiate militari. Servizio formale di avamposti e di sicurezza.

Tiro e distanze. Puntamento. Tiro ridotto. Stima delle distanze nelle passeggiate militari.

Istruzione orale. Condizioni militari in generale; doveri. Articoli di guerra. Igiene. Cura delle robe e dell'armamento. Competenze. Cognizioni dell'arma. Ricompense e pene. Servizio di guarnigione.

Ginnastica.

Scherma.

ALLEGATO 2°

Programma della X compagnia per l'istruzione delle reclute.

1ª SETTIMANA

Esercizi: Marcia libera. Movimenti del corpo; serrare; passo retrogrado in due tempi. Raccolta in riga. Marcia individuale e movimenti di capo.

Ginnastica. Movimenti delle spalle, movimenti delle gambe, movimenti delle braccia, movimenti della testa.

Saluto a capo scoperto. Saluto colla mano destra a capo coperto.

Istruzione negli articoli di guerra. Doveri generali del soldato. Disciplina ed ordine nelle caserme. Pulizia del corpo. Conservazione e nettezza degli oggetti di corredo.

2ª SETTIMANA

Tenuta: Berretto e sciabola senza giberna coll'arma di esercitazione (Le armi di esercitazione sono date soltanto per l'esercizio colle armi).

Esercizi. Volgersi, serrare, andare indietro, movimenti individuali a comando.

Allineamenti. Contatto di gomiti. Marcia di fronte con guida a destra o a sinistra senz'arma. Marcia individuale. Raccolta in riga a destra o sinistra. Sfilare per uno con movimenti di capo.

Ginnastica (esercizi liberi) come nella prima settimana.

Maneggio d'armi. Movimenti elementari con ambe le mani e con ambe le braccia.

Onori. Ripetizione del saluto. Saluto marciando.

Istruzione. Ripetizione del già insegnato. Nomi dei superiori. Distinzione dei gradi. Modo di presentarsi. Tenuta.

ALLEGATO 3°

x. Reggimento fanteria

y. Battaglione

1ª Compagnia.

Impiego della giornata.

14 agosto 1882. Sera	15 agosto Mattino
3-4. Scuola del soldato.	6. Partenza della compagnia per la grande piazza d'armi.
4-5. Ginnastica.	
5-6. Istruzione.	

N. N.

Capit. comand. la comp.

ALLEGATO 4°

x. Battaglione.

ORDINE D'ADDESTRAMENTO

Compag.	Soldati anziani	Coscritti	
	24 novembre 1882. — Sera.		
1	3-4. Scuola del soldato 4-5. Ginnastica	2 1/2-3. Puntamento. 3-5. Scuola del soldato. 5-6. Istruzione orale.	Caserma.
2	di guardia	3-5. Scuola del soldato. 5-6 1/2. Istruz. orale.	Caserma.
3	di guardia	2 1/2-3 1/2. Istruz. orale 3 1/2-5 1/2. Sc. del sold.	Caser.
4	di guardia	2 1/2-3. Puntamento. 3-5. Scuola del soldato. 5-6. Istruzione orale.	
Compag	**25 novembre 1882. — Mattina.**		
1	8-9. Istruzione orale. 9-10. Scherma.	7 1/2-8 1/2. Istruzione orale. 8 1/2-11. Scuola del soldato	
2	di guardia	8-9. Scuola del soldato. 9-10. Istruzione orale. 10-11. Scuola del soldato.	
3	di guardia	7-8. Istruzione orale. 8-9 1/2. Scuola del soldato. 9 1/2-10. Puntamento	
4	di guardia	8-10. Scuola del soldato. 10-11. Istruzione orale.	

N. N.
Maggiore comand. di battag.

LA SPEDIZIONE INGLESE IN EGITTO

Ella è stata una strana guerra cotesta guerreggiata novellamente dagli Inglesi pel conquisto dell'Egitto! Ha affermato, a volta a volta, l'efficacia della difensiva strategica e tattica, e, per converso, della offensiva, e strategica e tattica; di primo acchito agli Egiziani è venuto fatto, con le loro arti di difesa, di mandare a vuoto, ove meno gli Inglesi se l'attendevano, i conati loro; e poscia, di botto, tutta quella resistenza si è sfasciata, e gli Inglesi ne sono riusciti vincitori, quando manco se l'aspettavano. E così una guerra, preconizzata avere a durare, ora quindici giorni, ora lunghissimo tempo, ha avuto termine, nei fatti, in assai breve lasso.

E studiamo innanzi il terreno, questa valle del Nilo, originata dal trovarsi lo spartiacque africano, nella parte settentrionale della penisola, così accosto alla sponda orientale, e dall'essere così poco declive essa penisola in verso l'Oceano Atlantico: e però un gran fiume paralelo ai monti e grandi deserti a ponente della valle.

L'Egitto, accludendovi anche la Nubia, il Sudan, il Darfur, e gli altri paesi acquistati, misura un'estensione di 2,251,000 chilometri quadrati, popolati da 17,400,000 abitanti; è molto più grande in latitudine che in longitudine, ed è percorso, lunghesso in lato maggiore, dal Nilo, che scorrendo da mezzogiorno a settentrione, sbocca nel Mediterraneo. Il fiume è fiancheggiato, ad occidente, dai monti libici e, ad oriente, dai monti arabici (spartiacque africano); ma sono, e gli uni e gli altri, monticelli poco elevati (dai 500 ai 600 metri), che non hanno carattere di vere montagne.

In Egitto, fuori del Nilo, è la morte; ad occidente della vallata, il deserto di Libia, ad oriente, fra il fiume ed il Mar Rosso, altra sterile contrada. Ed il Nilo è tanto più vita all'Egitto, che in una regione ove non cade pure una goccia di piova, con le sue annuali inondazioni, rende feracissima la sua vallata.

Dopo d'aver bagnato Cairo (città di 350,000 abitanti), capitale del vicereame, il fiume si parte in due braccia, in quello di Rosetta ed in quello di Damietta, di cui l'insieme costituisce il Delta, e che, prima di gettarsi nel Mediterraneo, formano di molte lagune sulla costa. Poichè l'acqua è la vita e il moto in quella contrada di de-

serti, con l'opportunità di due mari tanto propinqui, e delle braccia del Nilo, e delle lagune sulla spiaggia, si comprenderà di leggieri, che si sia cercato, con ogni possa, di congiungere, a mezzo di canali, le città di mare e quelle sul Nilo, e che, nel basso Egitto, anzichè strade si ritrovino canali.

Sulla lingua di terra, che separa la più occidentale delle lagune, il lago Mareotide, dal Mediterraneo, siede Alessandria, stanza del commercio fra l'Oriente e l'Occidente, che s'avvantaggia adesso sopra modo pel taglio dell'istmo di Suez.

A di 19 maggio 1798 un giovane fatale, onde gli odierni posteri abbattono e rilevano la statua in piazza Vendôme, traeva, e con essolui quarantamila soldati, da Tolone alla misteriosa impresa dell'Egitto, poichè, è, già più anni, aveva scritto essere lì che voleva colpirsi l'Inghilterra.

Campato, per quella fortuna che arride ai giovani eroi, dalle tremende ricerche di Nelson, ed accozzate alla squadra dell'ammiraglio Brueys, quelle partite da Genova, da Civitavecchia e da Ajaccio, Bonaparte s'impadronì dell'isola di Malta, defraudandone l'Ordine dei Cavalieri.

Poscia, improvviso, mosse ad Alessandria, che fece sua di colta, co'primi quattromila fanti sbarcati. Padrone d'una base marittima, ch'egli afforzò egregiamente, s'avvisò cavar suo prò del braccio del Nilo di Rosetta, per la conquista del paese; e però statuì che l'esercito avrebbe raggiunto quel fiume, e poscia rimontato infino al Cairo; in quello che un naviglio lo avrebbe sovvenuto, navigando, di conserva, per entro il braccio del Nilo. Egli è però, innanzi tratto, da avvertire che il giovane generale aveva da provvedere contro cavalleria, e che i Mammalucchi di Murad-bey costituivano la possa maggiore della terra; e che quindi non v'era da parare a grande resistenza di posizioni, che è fatta abilità alla sola fanteria di attuare.

Per raggiungere il Nilo da Alessandria, gli eserciti repubblicani non mossero lungo la sponda del Mediterraneo, forse per la tema dell'armata inglese, ma bensì pel deserto, per Damanhur e Er Rahmaniyeh; e poi che allora non era ancora aperto il canale Mahmudiyeh, che adesso giunge Alessandria e il Nilo, ebbero a soffrire di molto in quel primo tirocinio africano, che durò quattro giorni. Ad Er Rahmaniyeh la flottiglia, che risaliva il fiume, si congiunse all'esercito, ed insieme trassero al Cairo. La marcia degli invasori non fu di soverchio contrastata dagli Egiziani, nè avrebbe potuto, pel loro manco di fanteria; solo a Chébreiss, Murad-bey volle provarsi a trattenere,

con la piena de'suoi cavalieri, e sorretto da una flottiglia sul Nilo, la irruzione francese. E Bonaparte, ch'era il grandissimo fra i capitani di guerra, alla furia della cavalleria dei Mammalucchi oppose i fuochi de suoi quadrati, e le cinque divisioni s'ordinarono in cinque enormi quadrati: e così vinse.

E così vinse alle Piramidi, appo Cairo; e Cairo fu suo.

In progresso di tempo ha aleggiato sulla terra dei Faraoni uno spirito vivificatore; un palpito di vita nova, in quel contatto assiduo con la civiltà occidentale, ha battuto nel core degli Egiziani: ai Beys ingordi e sanguinari hanno tenuto dopo Vicerè, quali Mehemed-Alì, Ismail pascià, che hanno inteso l'avvenire che spetta a quella terra, confine fra l'Europa, l'Africa e l'Asia, e che hanno cooperato ad opere immortali.

Attualmente il canale Mahmudiyeh congiunge Alessandria con El Atfeh, sul basso Nilo di Rosetta; l'alto Nilo è unito al canale Mahmudiyeh, a mezzo del canale Khatatebeh, che scorre per quasi tutto il suo percorso dappresso al fiume: e però è concesso venirne navigando da Alessandria al Cairo, imboccando il basso o l'alto Nilo di Rosetta.

Opera immortale, e che renderà imperituro il nome di Lesseps, il canale di Suez, che mette in comunicazione il Mediterraneo col Mar Rosso, l'Europa con le Indie, procede quasi rettilineo da settentrione a mezzogiorno, da porto Said, sul Mediterraneo, a Suez, sul Mar Rosso. A metà circa del canale è sorta una città nuova Ismailia, sul lago Timsah.

Strategicamente è da notare che Suez è anche più a mezzogiorno del Cairo, e che quindi un attacco pel canale prende a rovescio tutto l'apprestamento di difesa contro un attacco proveniente dal Mediterraneo Da Suez muove il canale d'Acqua fresca (o d'Ismail) che si dirige da prima verso settentrione e quindi, tocca Ismailia, piega a ponente fin oltre Tell el Kebir; poi si volge al sud-ovest, bagna Belbeis, Es Siriacus e giunge al Cairo. Un canale congiunge Ez Zagazig, sul Baar Muezz, ch'è un braccio del Nilo di Damietta, col canale d'Ismail. Un altro canale navigabile, partendo poco a valle del Cairo, si unisce al canale fra Ez Zagazig e quello d'Acqua fresca. Però è dato da Suez, o da Ismailia, salirne al Cairo, rimontando il canale d'Ismail, o passando da questo in quello che va a Ez Zagazig, e quindi o navigare pel canale cennato, o pel Nilo di Damietta.

Studiamo adesso le ferrovie, che comechè non siano tanto necessarie quanto i canali d'acqua, sono però d'efficacissimo aiuto. Ne parte una da Alessandria, che costeggia da prima il canale Mahmudiyeh, se ne

stacca a Damanhur, e giunta a Tell el Barud, si parte in due: un ramo, fiancheggiando il canale di Khatatebeh, che anch'esso scorre propinquo al Nilo di Rosetta, giunge al Cairo e procede oltre: l'altro ramo, proveniente da Alessandria, dopo Tell el Barud, traversa il Nilo di Rosetta e va a Tantah, donde corre a Benha el Asl, sul Nilo di Damietta, e lo traversa e giunge così al Cairo. Corre da Tantah una ferrovia a Shibin el Kum su di un braccio del Nilo di Damietta. Da Suez parte una ferrovia che costeggia da prima il canale d'Acqua fresca, e che quindi va fino ad Ismailia, e poi ad Ez Zagazig; da Ez Zagazig partono tre rami: l'uno diretto a Benha el Asl sul Nilo di Damietta, donde come si è visto, è dato agio andarne ad Alessandria, o al Cairo: il secondo trae pure al Cairo, incontrando a Kalyub la ferrovia Benha el Asl-Cairo; il terzo ramo, che parte da Ez Zagazig, giunto ad Abu Kebir, si parte in due; l'uno va Es Salhiyeh, l'altro va ad El Mansura sul Nilo di Damietta.

Da Damietta parte una ferrovia, lungo la sponda sinistra del Nilo omonimo; giunta a Talka si è a breve distanza da El Mansura, e però con breve marcia si potrebbe andarne al Cairo, o a Ismailia e Suez. Procedendo oltre Talka, giunta a Mehallet Ruh, la ferrovia si divide in tre, un ramo va a Desuk, sul basso Nilo di Rosetta; l'altro va a Tantah, donde può andarsi ad Alessandria, o al Cairo; il terzo ramo ricade a Zifteh, sull'alto Nilo di Damietta. Finalmente una ferrovia littoranea giunge Alessandria e Rosetta.

Ora, tenuto conto della esistenza di tante lagune lungo la costa del Mediterraneo, che limitano d'assai le linee d'operazione, vedremo quali possano essere queste, avendo fisso nella mente la necessità d'un corso d'acqua e l'utilità d'una ferrovia.

Da Alessandria, o da Rosetta, può la linea d'operazione procedere fra il lago Mareotide ed il lago Edru, seguendo il canale Mahmudiyeh, e poscia, o andarne ad El Atfeh sul basso Nilo di Rosetta, o sull'alto, seguendo il canale Khatatabeh. La ferrovia, proveniente da Alessandria, fino a Damanhur costeggia il primo canale, e da Damanhur a Tell el Barud si scosta dal secondo; ma da questa città in poi, e fino al suo confluente nel Nilo di Damietta, e con lo stesso braccio di fiume infino al Cairo, vi resta alla costa.

Passando fra il lago Edru ed il lago Burlus la linea d'operazione, che parte da Rosetta o da Alessandria, rimonta il braccio di Nilo, incontra i due canali navigabili che provengono da Alessandria, e va al Cairo. Da Desuk sulla destra del Nilo di Rosetta, parte la ferrovia Mehallet Ruh-Tantah-Benha el Asl (sul Nilo di Damietta)

Cairo, ma che s'allontana subito dal fiume. Torna più acconcia la ferrovia già nominata, proveniente da Alessandria, che s'accompagna all'alto Nilo di Rosetta; e però seguendo questa linea d'operazione da prima s'è scemi di ferrovia, e poi se ne ha il vantaggio. La ferrovia fra Tell el Barud e Tantah può servire di spostamento verso il Nilo di Damietta, tanto se si procede fino a Benha el Asl, come se si va a Shibin el Kum; però quest'ultimo tratto resta abbastanza vicino al Nilo di Rosetta.

Ove l'invasione passasse fra il lago Burlus ed il lago Menzaleh proverrebbe da Damietta e seguirebbe il braccio di Nilo omonimo. La ferrovia partendo da Damietta l'accompagnerebbe lungo la sponda sinistra del fiume dapprima, e poi, toccata Mehallet el Kebir-Tantah se ne scosterebbe; se ne riaccosterebbe a Benha el Asl dove passerebbe sulla riva destra del Nilo di Damietta, e poi l'accompagnerebbe, non molto discosta, fino al Cairo. Il ramo staccato, che da Zifteh, sul Nilo di Damietta, va a Mehallet Ruh, potrebbe essere adoperato a procacciare adunate sul braccio di Nilo. Sulla sponda destra del basso Nilo di Damietta si troverebbe la ferrovia El Mansura-Abu Kebir-Ez Zagazig-Benha el Asl, che s'allontanerebbe subito dal fiume, e non potrebbe sovvenire la linea d'operazione che nel suo estremo tratto.

Finalmente procedendo da Ismailia, o da Suez, o da porto Said, è dato seguire il canale di Ismail fino al Cairo; se se ne ha talento si può dal canale d'Acqua fresca passare in quello che va ad Ez Zagazig, e poi, o pel canale di Abu el Meneggi, o pel Nilo di Damietta, andarne al Cairo. La ferrovia Suez-Ismailia-Ez Zagazig accompagna le tre linee d'operazione e oltrepassa la prima e la seconda; la Ez Zagazig-Kalyub-Cairo va presso ad ambo le prime due. Se torna da Ez Zagazig, rimontare il Baar Muezz, per venirne al Nilo di Damietta, la ferrovia Ez Zagazig-Benha el Asl vi muove alla costa. E però l'attacco da Ismailia è quello meglio fornito di ferrovie.

Dunque in tutto si hanno da considerare tre attacchi frontali ed uno d'aggirata:

1° quello proveniente da Alessandria, e che riesce nel Nilo di Rosetta.

2° quello pel Nilo di Rosetta.

3° quello pel Nilo di Damietta.

4° quello proveniente da Ismailia, e che torna nel Nilo di Damietta.

Discorremo sottilmente di questi quattro attacchi, per farne emergere i conseguenti vantaggi ed inconvenienti.

1° L'attacco proveniente da Alessandria ha una stupenda base d'operazione marittima; e poichè è migliore accorgimento trarre prò il più lungamente del Nilo stesso, torna più opportuno seguire il canale Mahmudiyeh, che non il canale Khatatbeh; la ferrovia accompagna fino a Damanhur quel canale. Rende necessario il conquisto di Rosetta, perchè sarebbe poco avvisato rimontare il Nilo, senza innanzi assicurarsi di quel punto, d'onde un nemico ardito potrebbe minacciare il fianco ed il tergo.

2° L'attacco pel Nilo di Rosetta da prima è manco di ferrovia: da Kafr ez Zayat al Cairo può avvantaggiarsi di quella Alessandria-Cairo; e quindi piuttosto povero di ferrovia. Ove Alessandria è in mano amica, non v'ha pericolo di sorta sulla sua sponda sinistra; quando no, v'è, e di molto. Sulla destra le ferrovie Cairo-Tantah-Desuk, Cairo-Tantah- Kafr ez Zaiyat possono addurre grandi folte di nemici contro il suo fianco sinistro.

3° L'attacco pel Nilo di Damietta è provveduto meglio di ferrovie. Quella Damietta-Semmenud l'accompagna per lungo tratto; e da Benha el Asl in fino al Cairo ve n'è altra.

La ferrovia Cairo-Tantah-Mehallet el Kebir può cagionare minacce sul suo fianco destro, molto più che il ramo Mehallet Ruh-Desuk dà facoltà a spostar truppa dal basso Nilo di Rosetta; e sul suo fianco sinistro può tornar dannosa la ferrovia Cairo-Benha el Asl-Ez Zagazig-El Mansura.

4° L'attacco proveniente da Ismailia abbiamo veduto essere quello più ricco di ferrovie; però ha due rilevanti svantaggi: ha d'uopo che si navighi lunghesso il canale di Suez, sia che si provenga da Porto Said, sia che da Suez, e non sarebbe guari difficile apprestarvi torpedini, o altre maniere di distruzioni; e l'altro è che, poi che questo attacco risponde nel Nilo di Damietta, non sarebbe prudente lasciare nelle mani al nemico lo sbocco del fiume nel Mediterraneo, e che però occorrerebbe insignorirsi di Damietta.

In quanto alla via da seguire per andarne da Ismailia al Cairo, giacchè avvalersi prima del Nilo torna opportuno, è meglio partito passare dal canale d'Ismail in quello che va ad Ez Zagazig e proseguire fino al Baar Muezz.

Disaminando le ferrovie che, da Porto Said (punto di partenza più probabile che Suez) al Cairo, minacciano di fianco questa linea d'operazione ci sarà dato scorgere che, quella Cairo-Ez Zagazig-Es Salibiyeh minaccia il canale di Suez; quella di Ez Zagazig-Ismailia lo sbarco; quelle El Mansura-Abu Kebir, Desuk-Tantah-Benha el Asl il fianco destro; la Cairo-Kalyub-Ez Zagazig il sinistro.

Se si ordinano queste diverse linee d'attacco in ordine decrescente di lunghezza, ponendo che quella d'Alessandria segua il canale Mahmudiyeh, e che quella d'Ismailia provenga da Porto Said, e che passi per Ez Zagazig, si ha:

1° da Alessandria.

2° da Ismailia (compreso il tratto di canale di Suez, chè senza, è la più corta e di molto).

3° da Damietta.

4° da Rosetta.

Ora se si considera che l'importanza del porto d'Alessandria è capitale, e parve tale anche a Bonaparte, tutto che in quei giorni non ci si potessero tenere grossi legni da guerra, onde la flotta francese fu distrutta da Nelson ad Abukir, e non esistesse ancora il canale Mahmudiyeh, nè fossero ferrovia; se, da altra parte, è dato passare incolumi pel canale di Suez, si tien conto che la linea Ismailia-Cairo è la più breve, la meglio fornita di ferrovie, e, sopratutto, che piglia a rovescio tutto quell'apprestamento di difesa contro attacco mediterraneo, si ammetterà di leggieri che due sono le linee d'operazione possibili:

1ª quella d'Alessandria, generalmente parlando;

2ª quella d'Ismailia, la quale torna migliore, ove il canale renda invulnerabili.

Che cosa adunque avrà da fare il difensore?

1° Nel caso in che il canale di Suez possa essere approntato a difesa, apparecchiarvi torpedini fisse o mobili, batterie stabili e guardia afforzata a Porto Said, occupare Damietta e Rosetta, il perchè si vengono a sbarrare le due linee del Nilo, parare alla irruzione da Alessandria.

Prima si cercherà di deviare il canale Mahudiyeh, e poi di stabilirsi in una buona posizione, ove far colta di tutto l'esercito.

Fra il lago Mareotide ed il lago Edru v'è un terzo lago, quello d'Abukir, e quindi la strada proveniente da Alessandria è stretta a passare su di una lingua esilissima di terra fra il lago Mareotide ed il lago d'Abukir; torna però opportunissimo mettersi ad oste, dove la strada d'Alessandria sbocca da quella serra. Col centro a Kaffr er Dauar, sulla ferrovia Alessandria-Cairo, s'ha la destra poggiata al lago Edru, la sinistra al lago Mareotide, di petto il lago d'Abukir: ed al nemico non vien fatto d'affacciarsi che, o tra il lago Mareotide e il lago d'Abukir, o fra questo e quello d'Edru; in ogni caso innanzi della fronte della posizione. Rosetta assicura dalle aggirate sulla

destra, il deserto da quelle sulla sinistra; la distanza fra i due laghi d'appoggio non è soverchia: dunque quella posizione è, per tutti i riflessi, convenientissima a torre. Battuti si retrocede al Nilo di Rosetta; come il nemico entri in esso, dalla foce del fiume un naviglio può venire adoperato alla bisogna di minacciarlo. Adesso v'hanno ferrovie di molte, che non erano ai tempi di Murad-Bey, che sovvengono il difensore, fornito di prode fanteria, e di fermo, può farsi pagar caro al nemico l'avanzarsi lungo il Nilo.

2° Poniamo il caso che l'invasore abbia abilità di muovere incolume pel canale di Suez, e studiamo la difesa al dirimpetto alla linea d'operazione da Ismailia.

È d'uopo afforzarsi ad Alessandria, a Rosetta, a Damietta; deviare il canale d'Acqua fresca.

Nel supposito nuovo non vi è più, come nell'altro, quella posizione validissima da scegliere, e che alla bella prima s'intende, poichè da questa banda non vi sono quelle lagune, che limitano le linee d'operazione; pure, avendo presente nella mente la necessità, in cui si trova l'assalitore di seguire il canale d'Ismail, che per giunta è fiancheggiato dalla ferrovia, è dato vedere che canale e ferrovia passano, prima d'arrivare ad Ez Zagazig, in mezzo a due serie di colline, onde ne torna, pel difensore, appoggio alle ali, fiancheggiamento innanzi al fronte e divisione della forza nemica.

E fra tutte le posizioni la più acconcia pare quella di cui il centro è a Tell el Kebir, poichè, scelta più innanzi, a Ramses, per esempio, s'ha tutta quella serrata dietro le spalle; e da Tell el Kebir si inibisce ancora all'assalitore di volgere con un corpo lungo il canale d'Acqua fresca per Belbeis sul Cairo. Però va inteso che la posizione vuol essere occupata convenientemente, senza allargarsi di troppo, avvalendosi del versante delle due colline che si ha dinanzi al fronte. Rotti a Tell el Kebir è dato ritrarsi ad Ez Zagazig, centro di molte ferrovie. Se al nemico venisse fatto d'entrare nel Nilo di Damietta, sarebbe opportunissimo, rimontandolo da quel porto, molestargli e fianco e tergo.

L'11 giugno 1882 scoppiarono i brutti fatti d'Alessandria. Uomini, che volevano un male di morte agli Europei, concitati a sdegno a vedere le squadre loro entro il porto, li assalirono di tratto e ne menarono strage.

L'Inghilterra, onde l'Egitto è la vita, fermò ristabilirvi l'ordine da sola.

Richiese la consegna dei forti di Alessandria; vi fu un giorno sta-

tuito, e trascorso, l'ammiraglio Seymour bombardò quella bellissima e richissima città.

Il bombardamento ebbe cominciamento il giorno 11 luglio alle 7 del mattino, e durò quasi fino alla sera.

L'*Alexandra*, il *Sultan*, ed il *Superb*, avanguardia dell'armata inglese, aprirono il fuoco contro i forti egiziani, e questi, come che armati di vecchie bocche da fuoco ad avancarica, risposero; ma i proietti non arrivavano fino alle navi. E poichè la resistenza di quei forti, fatti alla spiccia con sabbia e terra, si prolungava, tutta la flotta inglese (quattordici navi) ormeggiò in rada d'Alesandria, sulla linea della vanguardia. I forti ne furono molto danneggiati, specialmente il forte Pharo; i forti Massa, El Kanat e l'Ada saltarono per aria. Dopo mezzodì le corazzate bombardarono il forte Napoleone, dominante la città; poscia tutti i forti verso il mare furono ridotti al silenzio: quindi il *Monarch* e la *Penelope* distrussero quelli nell'interno del porto; e finalmente più batterie inglesi rovinarono il forte Mex.

In conclusione il bombardamento d'Alesandria ebbe dimostrato:

1° che gli Egiziani si battono bene perchè, ad onta d'un duello tanto ineguale, durarono nei forti tanto che questi non erano distrutti dalle granate nemiche;

2° che se Araby pascia voleva aver ragione degli Inglesi era dentro terra, e lontani dal mare che doveva tirarli; là dove aveva il deserto ed il sole dalla sua.

Il giorno appresso gl'Inglesi, in numero di circa tremila, sbarcarono, occuparono Alessandria e vi si afforzarono. Ond'essi si trovavano con base d'operazione ad Alessandria, ch'è, come si è visto, il meglio partito, dopo quello d'agire per Ismailia, se il canale di Suez rende impune la traversata.

Quello che avrebbe dovuto fare Araby pascià si comprende di leggieri; occupare Rosetta e Damietta (e lo fece), approntare a difesa la eccellente posizione di Kaffr er Dauar (e anche questo fece) e rendere impossibile agl'Inglesi il passaggio pel canale di Suez, a mezzo di torpedini e batterie stabilite sulla costa, e ciò non fece, e gliene incolse male assai, perchè le cose non vanno fatte a mezzo.

Del resto egli tolse e s'afforzò appunto nella posizione di Kaffr er Dauar, ed è da far le meraviglia come tutto l'esercito, l'intiera nazione parteggiassero scopertamente per lui.

E qui ci torna in acconcio parlare dell'esercito egiziano.

L'esercito, organato all'europea, comprendeva truppe regolari ed irregolari. Ogni egiziano dall'età di quindici anni poteva essere chiamato

al servizio militare, salvo gli abitanti del Cairo e d'Alessandria esenti da quell'obbligo. Era ancora permessa la surrogazione per danaro; per l'incorporamento ed il licenziamento degli uomini vigeva l'uso arbitrario dell'autorità.

L'esercito regolare si componeva di 18 reggimenti di fanteria a 4 battaglioni, ciascuno di otto compagnie; 2 di questi reggimenti erano formati esclusivamente di negri.

La cavalleria comprendeva 8 reggimenti a 5 cinque squadroni; l'artiglieria, 4 reggimenti da campagna a 6 batterie di 6 pezzi, e tre reggimenti da fortezza. Vi era inoltre un battaglione di pionieri reclutato con uomini tolti dai reggimenti di fanteria.

La fanteria era armata di fucili Remington, l'artiglieria aveva cannoni Krupp d'acciaio a retrocarica da cent. 7.

Ciascun reggimento di cavalleria comprendeva tre squadroni di lancièri e due di dragoni.

Non vi era treno organato; i diversi corpi di truppa erano forniti di vetture trainate da muli.

Le truppe irregolari erano la massima parte composte di Beduini. Nel caso di guerra avrebbero costoro dovuto formare un corpo di circa 12 mila uomini; ma ciò dipendeva dal talento dei loro Scheichi.

Il totale di guerra elevavasi a circa 53 mila fanti, 2500 cavalieri, 144 cannoni ai quali si avrebbero dovuto aggiungere 20 mila irregolari, la maggior parte a cavallo.

Esercito ben costituito e bene armato, che aveva sufficiente fanteria, e però non sarebbero state altro ripetute le sterminate e vane cariche alla Murad Bey, ma sarebbe stato fatto afforzarsi a buone posizioni, ed un avveduto capitano avrebbe potuto, mercè sua, mettere a mal partito gli stranieri, con gli argomenti poderosissimi della tattica difensivo-offensiva.

Uno dei primi atti d'Araby si fu di deviare il canale Mahmudiyeh, con che ottenne due scopi; fece mancar d'acqua la città d'Alessandria, e tolse questa maniera di vita e di moto al loro avanzare.

Pare ch'egli in quei primi giorni d'apprestamento di Kaffr er Dauar, occupasse con 30000 uomini la sua posizione, con 10000 vigilasse il canale di Suez, e 15000 li tenesse in riservo al Cairo. Se avesse dovuto provvedere contro nemico più forte in truppe da sbarco che l'Inghilterra non sia, tale operare sarebbe stato uno sbaglio. Perchè tenere una cotale riserva tanto lungi dalla posizione di Kaffr er Dauar, contro cui doveva affaticarsi l'irruzione inglese? Ma se si tiene conto che l'Inghilterra, ricca di navi ha difetto di soldati, e che le occorreva un certo lasso a far colta d'uomini, e di quella incertezza che l'attacco poteva anche venire pel canale, è da encomiare tale divisamento: molto più che le ferrovie Cairo-Alessandria, Cairo-Ismailia avrebbero addotto quella riserva sul posto più acconcio.

Gl'Inglesi intanto occuparono Er Ramleh, punto di mare al nord-est di Alessandria, il che allargava la loro base d'operazione fino al lago d'Abukir; non senza contrasto dalla banda degli Egiziani, che più fiate s'adoperarono a ritorglielo loro.

A dì 2 agosto gl'Inglesi occuparono fortemente il canale di Suez, a Porto Said, ad Ismailia, a Suez; e a ciò si disse essere cagione l'agevolarne il passaggio alle truppe provenienti dalle Indie. Ora qui bisogna intendersi, che se era mente del generalissimo Sir Garnet Wolseley d'accomunare questi soldati a gli altri, che venivano accogliendosi in Alessandria dalla Gran Brettagna e dalle isole di Malta e di Cipro, per procedere di conserva, sta bene; ma se, come da alcuni fu stimato, molinò nel capo al generale il disegno di menare due attacchi contemporanei, l'uno da Alessandria e l'altro da Ismailia, sarebbe stato errore grande, perchè ad Araby, ch'era nel mezzo, avrebbe potuto riescire di battere le forze nemiche partite.

Il 5 agosto i diecimila d'Alessandria, comandati dal generale Alison, fermarono attaccare di fronte la posizione di Kaffr er Dauar e l'impresa tornò loro meno, com'è confermato da questo dispaccio di fonte inglese:

« Alessandria, 6 agosto.

« L'attacco delle truppe inglesi, presso Ramleh, cominciò alle ore
« 4 lungo la ferrovia. Il nemico fu costretto ad abbandonare le sue
« posizioni d'avamposti e ad impiegare tutte le sue forze disponibili
« dinanzi Kaffr Dauar, cioè quattro battaglioni di fanteria, e quattro
« squadroni di cavalleria, e parecchi cannoni. Questi vennero ridotti
« al silenzio. I marinari, comandati da Alison, respinsero quindi il
« nemico sulla seconda linea, presso Kaffr Dauar. Le truppe inglesi,
« sebbene abbiano subite alcune perdite, si condussero con sangue
« freddo, malgrado il vivo fuoco degli Egiziani.

« Lo scopo della dimostrazione era di costringere il nemico a smascherare le truppe ed i cannoni che possedeva dinanzi alla sua po-
« sizione centrale. — Questo scopo essendo raggiunto, gl'Inglesi si
« ritirarono verso sera senza essere inquietati. Le perdite del nemico
« sono ignote. Molti feriti e prigionieri restarono in potere degl'In-
« glesi ».

In quanto all'essere quella una dimostrazione, ne sono piene le storie per tutti gli attacchi falliti; ma resta vero che quei diecimila Inglesi, che allora erano accolti in Alessandria, non solo non avrebbero potuto venire a capo della resistenza d'Araby, nella sua posizione ultima e formidabile, ma erano essi stessi come assediati dentro la città e dentro Ramleh, perchè la striscia di terra tra il lago d'Abukir ed il mare, e cui serve a ridotto Abukir, era in mano agli Egiziani; e tutta la striscia stretta fra il lago d'Abukir ed il lago Mareotide lo era del pari.

Intanto Araby faceva sempre meglio apprestare saldamente la posizione di petto ad Alessandria, e specialmente in quei punti ove si era addimostrata manco valida nel combattimento del 5; e nello stesso stante, appurato dello sbarco di 3500 Inglesi a Suez e che poteva essere un primo accenno a mosse da Ismailia, fece venire buona parte della sua riserva a Ez Zagazig, e iniziare apparecchiamenti di difesa intorno a Tall el Kebir, e fece deviare il canale d'Ismail, onde a Suez difettò l'acqua. Avamposti staccati occupavano le rive meridionali del lago Menzaleh e Mehallet Nefisekeh.

Il giorno 15 agosto sbarcò ad Alessandria sir Garnet Wolseley; trovò gl'Inglesi sorpresi per la rotta del 5; forse imaginò d'impadronirsi di Abukir, per avanzare fra il lago omonimo ed il lago Edru, certo fece correre la voce questa essere sua mente per farla bevere agli Egiziani, contemplò le fortissime posizioni d'Araby, e intendendo che non era impresa la sua coi pochi Inglesi che aveva dopo d'insignorirsene, si deliberò di attenersi alla grande aggirata, e pur lasciando 5000 uomini dentro Alessandria, trarre pel canale ad Ismailia. Ed il suo fu un saggio avviso e ne va lodato altamente.

Il corpo di spedizione inglese che in quel torno s'era andato accogliendo in Egitto sommava a circa 35 mila uomini, con 5 mila di riserva scaglionati a Malta e a Cipro.

Il corpo era diviso in due divisioni; la prima sotto gli ordini del generale Willis, si componeva d'una brigata Guardia, di tre battaglioni granatieri, dei fucilieri scozzesi e *coldstreams* della Guardia a piedi, comandata dal duca di Connaught; e della seconda brigata di quattro battaglioni di linea, retta dal generale Graham. La seconda divisione, sotto il comando del generale Hamley, era partita in due brigate, ciascuna di quattro battaglioni; la prima, comandata dal generale Wood, era composta di Higlanders, la seconda avea a duce il generale Alison.

Ognuna di queste divisioni era spalleggiata da alcuni squadroni di ussari, da un battaglione di cacciatori, da due batterie d'artiglieria a piedi, da due compagnie del genio, e da una squadra di pontieri. Si era costituita una divisione di cavalleria di quattro reggimenti, sotto gli ordini del generale Lowe, che aveva ai suoi ordini tre batterie a cavallo. Il contingente d'artiglieria, che accompagnava la spedizione, era rilevante; 17 batterie in tutto, e due parchi d'assedio.

Il corpo proveniente dalle Indie, e sbarcato a Suez, sommava a diecimila uomini; era comandato dal generale Macpherson, e si componeva di cinque reggimenti di cavalleria del Bengala, con alcuno reparto di cipais e di goorkas.

Il giorno 19 agosto il generale Wolseley dava atto al suo nuovo disegno; mosse da Alessandria, con la flotta e le navi di trasporto, cariche di truppa, come n'andasse a bombardare Abukir, e la dimane, alle 7, i marinai ed i soldati sbarcarono a Porto Said, disarmando il presidio egiziano di soli 200 uomini. Venti navi-trasporto inglesi entrarono nel canale, protette da 9 corazzate e da 5 avvisi. Il contrammiraglio Edwards occupò, nella notte dal 19 al 20, El Kantara, e Fitroy occupò Ismailia.

E adesso che abbiamo fornito il racconto sommario della prima parte della campagna inglese in Egitto, ci sia dato far rilevare l'importanza altissima che la difensiva strategica e la tattica difensivo-offensiva hanno dimostrato di petto ad Alessandria; ci sia dato far notare che quella posizione validissima di Kaffr er Dauar ha stretto gl'Inglesi a cambiar linea d'operazione; ci sia concesso far riflettere a quale mal punto li avrebbe ridotti se, com'era suo avvisato dovere di guerra, avesse Araby resa impossibile la traversata pel canale di Suez. Come avrebbero procacciato? Avrebbero tentato perdurare nella loro linea d'operazione; ma, e quanto sangue non sarebbe costato? Solo avrebbero potuto girare la posizione, conquistando Rosetta, ma se i cannoni Krupp, onde gli Egiziani avevano munito Abukir, che anche conquiso non era una minaccia, li avessero messi a Rosetta, l'impresa non sarebbe stata facile.

Ove ad Araby venne veduta Alessandria ridotta con pochi difensori, attaccò il giorno 19 le trincee inglesi di Ramleh, e si stabilì, dopo sbaragliata la brigata Wood, sulle alture di Lidi, Cabir, Mellaha e Zaterlich, dove eresse un trinceramento e donde cannoneggiò, a sua posta, le trincee nemiche, fino al 22.

Sinceratosi poi che lo sforzo inglese era andato a parare ad Ismailia, lasciati un diecimila uomini a fronteggiare Alessandria, avrebbe dovuto dare la posta a tutto l'esercito a Tell el Kebir; le ferrovie gli erano opportunissime per questo spostamento di difesa.

E così pare che volesse fare; pochi giorni dopo l'abile mossa del

generale Wolseley, Araby poteva già accogliere 25000 uomini attorno a Tell el Kebir, 4000 a destra del canale d'Acqua fresca, e 4000 ad Es Salihiyeh, ultima stazione del braccio che tende ad El Kantara.

Il 22 agosto v'era badalucco a Shaluf, dieci chilometri a settentrione di Suez, tra Higlanders e Beduini.

Ed Araby si sentiva già tanto rinfrancato attorno a Tell el Kebir, che, in luogo di starsene pure sulla schietta difensiva, passò all'offensiva più decisa.

Il generale Wolseley telegrafava:

« Gli Egiziani attaccarono il 28 agosto gli Inglesi a Cassasin con « otto battaglioni e 12 cannoni. Gl'Inglesi avevano mezzo battaglione, « un distaccamento di cavalleria e cinque cannoni.

« La fanteria attaccò il nemico di fronte. La cavalleria inglese non « ha potuto impadronirsi dei cannoni. Il nemico abbandonò soltanto « le munizioni.

« Gl'Inglesi ebbero un chirurgo, sei artiglieri ed un sergente uccisi, « cinque ufficiali e 56 soldati feriti. Araby pascià assisteva all'azione ».

Gl'Inglesi s'erano avanzati fino alla chiusa di Cassasin, quando Araby, alla testa di 13,000 uomini, con 12 pezzi d'artiglieria, mosse loro incontro. Gl'Inglesi, a detta della *Pall Mall Gazette* del 1°, occupavano Cassasin con 5000 soldati muniti di cinque cannoni, sotto il comando del generale Graham. La superiorità numerica e d'artiglieria degli attaccanti fu subito e tanto efficace, che la fanteria inglese si sarebbe trovata a miserrimo partito, se la cavalleria, con una carica di fianco, fatta a proposito, non l'avesse sovvenuta.

« Fortunatamente, « continua la gazzetta » « tutto finì bene ed il « movimento offensivo di Araby fallì. Ma se i nostri cavalli non « fossero riusciti ad aprirsi una via attraverso la sabbia, ovvero « se i soldati d'Araby avessero mostrato un po' più di slancio, al « principio, ovvero un po' maggiore ostinatezza alla fine della bat- « taglia, le nostre perdite sarebbero state ben più considerevoli di « quanto si era previsto. Nulla sarebbe più funesto quanto apprezzare « al disotto del suo valore la resistenza che dovremo vincere, ed il « fatto che Araby, il quale secondo gli ultimi dispacci non doveva « nemmeno essere in grado di resisterci prima che fossimo arrivati « a Zagazig, potè prendere l'offensiva a Cassasin, è una prova che « il generale Wolseley sta per commettere questo errore ».

Il fatto è che lo sbaraglio toccato dagli Inglesi fu sì decisivo che essi l'ebbero di bazza a non progredire per allora, a far colta d'uomini dopo la linea di Cassasin, ad organare e trasportare truppe

dalla Gran Brettagna, e che il generale Wolseley, dato di volta, si ridusse ad Ismailia.

E qui ci sia dato disaminare l'atto bellico operato da Araby il giorno 28 agosto. Ammettiamo che quei ritorni offensivi tornino, se non altro, per sollevare il morale, e quello egiziano dovette essere soprammodo soddisfatto per la riuscita finale; ma se o sapeva pur bene che gl'Inglesi si sarebbero afforzati nella loro posizione, e che si sarebbero battuti egregiamente, perchè invece d'addurre 13000 uomini non condusse i 30000 che aveva a Tell el Kebir? Nè ci si riprenda di caldeggiare l'offensiva pura; perchè nelle cose è d'uopo andare a fondo per lo scopo che si vuole ottenere. Araby voleva vincere. noi teniamo che avrebbe fatto meglio a rimanersi dalla sua controffensiva; ma, una fiata che era venuto in quella determinazione, aveva da attuarla con tutto lo sforzo possibile, e così venirne a capo più agevolmente.

Il giorno 9 settembre nuovo assalto, anco respinto, degli egiziani contro Cassasin; e saltiamo di piè pari tutto quello che spetta alle truppe poste al dirimpetto ad'Alessandria, onde diremo solo che, quel giorno stesso, venne fatto a molti arabi introdursi nel forte Mex, donde furono cacciati a mezzo di pugna manesca.

Secondo informazioni del *Daily News* verso il 6 settembre la partizione dell'oste egiziana sarebbe stata la seguente:

A Kaffr-Dauar, 5000 uomini di fanteria, 452 cavalieri, 21 cannoni Krupp e 10,000 beduini, sotto il comando di Toulba;

A Marlat, 3200 fanti, 30 cavalli, 18 cannoni e 6000 beduini,

A Rosetta, 2400 fanti;

Ad Abukir, 4800 fanti, 12 cannoni Krupp, uno squadrone di cavalleria e 1500 beduini;

A Damietta, 5000 uomini di truppa negra e 12 cannoni Krupp;

A Tell el Kebir, 19,200 fanti, 900 cavalieri, 40 cannoni Krupp e 8000 beduini, comandati da Rachid pascià;

A Salihiyeh, 5000 fanti, 12 cannoni Krupp, 8000 beduini.

Se quanto ci vien raccontato è conforme al vero, sarebbe stata una colpa gravissima del capo egiziano a non continuare a far massa d'armati attorno a Tell el Kebir: s'intende fra Kraffr er Dauar ed Abukir un diecimila uomini, a speculare quell'altra linea d'operazione, che da un istante all'altro poteva ridiventare principale, per quella tentazione del porto d'Alessandria, in mano a gl'Inglesi tanto forti per mare, s'intendono le guardie di 5000 di stanza a Damietta, e di 2400 a Rosetta, ma tutto il restante voleva trovarsi di faccia

alla nuova linea d'invasione inglese, poi che egli era da capirsi che, una volta che il generale Wolseley aveva tolta come base d'operazione Ismailia, non poteva procedere che per Ismailia-Cairo.

E tale sbaglio grave commesso da Araby è confermato dal dispaccio del generalissimo inglese, in data 13 settembre, in cui fa sommare a malapena a 26,000 uomini le forze da lui vinte a Tell el Kebir, forze ch'egli era piuttosto corrivo ad esagerare. Ma dove diamine erano dunque tutte le altre forze egiziane? Oh perchè non attorno a quella posizione, per farne pagare caro il conquisto a gl'Inglesi, con l'efficacissimo modo difensivo-offensivo?

Riportiamo il dispaccio del generale Wolseley

« Ismailia, 13 settembre.

« Il campo di Cassasin è stato levato ieri sera, e l'esercito ha serenato sulla collina dinanzi dal campo, fino all'una e mezzo del mattino.

« Ci siamo avanzati allora sulla posizione fortificata di Tell el Kebir, occupata da Araby, che aveva con essolui 20000 uomini di truppe regolari, onde 2500 cavalieri, e 6000 Beduini, con 70 cannoni.

« Le truppe sotto i miei ordini comprendevano circa 11000 uomini di fanteria e 2000 cavalieri, con 60 cannoni.

« La posizione di Tell el Kebir era troppo forte, perchè un attacco di giorno potesse riuscire, senza espormi a subire gravi perdite.

« Ho dunque risoluto d'attaccare prima dell'alba, e però ho fatto valicare durante la notte la distanza di sei miglia, che separava il mio campo dalla posizione nemica.

« La cavalleria e due batterie a cavallo marciavano alla mia destra; esse avevano ricevuto l'ordine d'operare, appena fatta l'alba, un'aggirata contro le posizioni del nemico.

« A sinistra della cavalleria si trovava la seconda brigata della prima divisione, sotto gli ordini del generale Graham, appoggiata dalla Guardia reale, sotto il comando del duca di Connaugt.

« Più a sinistra ancora marciavano sette batterie d'artiglieria, aventi 42 pezzi in linea, e sorrette da una brigata.

« La seconda divisione veniva dopo, preceduta dalla brigata scozzese.

« Il contingente indiano s'avanzava a mezzogiorno del canale d'Ismail, con la brigata navale scaglionata sulla ferrovia.

« Grande un'emulazione regnava fra le truppe.

« Come fu dato l'ordine d'attacco, tutti i soldati si slanciarono rabbiosamente sul nemico, di cui occupammo, in breve lasso, le fortificazioni ed il campo.

« Non so ancora quanti cannoni sono stati presi, ma il numero ne è considerevole; più convogli sono stati catturati, come pure grande quantità di viveri e di munizioni.

« Il nemico si sbandava a migliaia, gettando le armi, ove fu raggiunto dalla nostra cavalleria, che gli fece subire gravi perdite.

« Il generale Willis è leggermente ferito, il colonnello Richardson ha ricevuta una ferita grave.

« La condotta delle nostre truppe è stata ammirabile.

« La nostra cavalleria trae adesso su Bilbeis, il contingente indiano per Zagazig.

« La brigata scozzese lo seguirà questa sera.

« Araby è riuscito a svignarsela a cavallo, nella direzione di Zagazig.

« Si assicura che Raschid Pascià sia stato ferito.

« Il canale d'Ismail è tagliato in diversi punti, ma la ferrovia è intatta ».

Non è dato a noi ricercare tutte le cause della rotta di Tell el Kebir dalla banda egiziana; quello che però vi si può affermare come efficientissima fu la poca forza adunata in questa posizione, che pure era l'ottima a sbarrare l'irruzione straniera, ed era stata con tanta cura afforzata; forse la troppo estensione sua, poichè pare che da Tell el Kebir sulla destra si protraesse fino ad El Karaim; certo la mala guardia fatta, e la confusione d'una difesa notturna.

Quello è sicuro che dall'attenta lettura del dispaccio si scorge di primo acchito, come si sia vinto di sorpresa; e di fatti si peritavano gl'Inglesi attaccare la formidabile posizione alla luce piena del giorno, e s'avvantaggiarono della mala guardia dalla parte degli Egiziani. E poi, a nostro avviso, teniamo che, di tutti i popoli, quelli meno acconci al modo di guerra tattico difensivo-offensivo, siano gli orientali. Saldi dietro un riparo, nella difensiva schietta eccellono; in cotesta guerra, per le fortunate vicende dell'inizio, in cui avevano più fiate battuti gl'Inglesi, il loro morale s'era andato man mano elevando, tanto da assalire a Cassasin due volte; ma altro è difendersi solamente, altro assalire concitati, ed altro, ed è il più difficile, quel coraggio freddo di colui che aspetta a prorompere che il nemico abbia egli stesso assalito. Qui ci occorre vera tenacia di core; e se 26000 Inglesi, di quelli di Waterloo, si fossero ritrovati dopo le trincee di Tell el Kebir, non sarebbero stati tredicimila soldati che ne avrebbero potuto aver ragione.

Questa battaglia fu un vero subisso. Il giorno 14 settembre il generale Lowet occupò, dopo una marcia in ferrovia, il Cairo; Araby e Toulba si arresero, senza condizioni.

E così molto provvidamente il generalissimo inglese avacciò la fine d'ogni resistenza; ed i soldati egiziani, ch'erano ribelli, a rifascio deposero le armi. E tutto il paese, poichè lo sforzo era stato di tutti, per un lasso, che solo Dio sa quanto avrà a durare, è tornato nella quiete.

Se dunque ponderiamo tutti i casi di questa guerra anglo-egiziana ci è dato vedere che la prima parte, cioè la difesa attorno a Kaffr er Dauar è affermazione della strategia difensiva e della tattica difensivo-offensiva; e se consideriamo la seconda parte, cioè quella che riesce alla battaglia di Tell el Kebir, ritorna ad una seconda affermazione, perchè gl'Inglesi non si attentando d'attaccare la posizione egiziana di giorno hanno statuito assalirla di notte; e però hanno essi stessi riconosciuta l'efficacia di quel modo di guerra. E se alla mala guardia, alla confusione della pugna notturna dalla parte assalita, avessero avuto luogo l'arte e la calma d'un esercito europeo, che vigili attorno a sè, Tell el Kebir non sarebbe stata presa così facilmente nè di giorno, e molto meno di notte.

Ci allieta quindi il pensiero che, anche questa guerra, sia venuta a confermare che, chi sta a difesa del proprio paese, ha le mille probabilità di vincere, avvalendosi della strategia difensiva e della tattica difensivo-offensiva

ALFREDO DURELLI
Capitano d'artiglieria.

VARIETÀ

LE POPOLAZIONI DEL GLOBO [1]

La popolazione della terra tocca la cifra di circa 1434 milioni di abitanti.

PARTI DEL MONDO	Chilometri quad.	Miriam. quad.	Abitanti	per Chil. quad.
Europa	9730576	97306	327743400	34
Asia	44580850	445808	795591000	18
Africa	29823253	298233	205823200	7
America	38473138	384731	100418400	2,6
Australia	8952855	89529	4232000	0,5
Regioni polari	4478200	44782	82500	—
Totale	136038872	1360389	1433887500	10,5

(1) BEHM e WAGNER *Die Bevölkerung der Erde.* Pubblicazione annessa ai Mittheilungen di Petermann, ottobre 1882

STATI E TERRITORI	Chil. quad.	Abitanti	per Chil. quad.
Europa centrale	**1246629**	**90231304**	**73**
Impero tedesco	540518	45234061 (1880)	84
Oderhaffe	3446	—	—
Helgoland	0,6	1913 (1871)	—
Austria-Ungheria	625168	37869954 (1880)	61
Liechtenstein	157	9124 (1880)	51
Svizzera (senza il lago di Ginevra)	41243	2846102 (1880)	69
Lago di Ginevra	539	—	—
Paesi Bassi	33000	4060580 (1880)	123
Luxemburg	2587	209570 (1880)	81
Europa occidentale	**874333**	**78122671**	**89**
Belgio	29455	5536654 (1879)	188
Francia	528572	37321186 (1881)	71
Monaco	22	7049 (1878)	—
Inghilterra	314951	35246562 (1881)	112
Far-Oer	1333	11220 (1880)	8
Europa settentrionale ed orientale	**6149610**	**92074797**	**15**
Danimarca	38302	1969039 (1880)	51
Svezia	450574	4565668 (1880)	10
Norvegia	325423	1913500 (1880)	6
Russia (senza Nowaja Semlia)	4924211	81598569 (1879)	16
Mare d'Azof	37496	—	—
Finlandia	373604	2028021 (1879)	5
Europa meridionale	**1460004**	**67314642**	**46**
Spagna (senza le Canarie)	500443	16333293 (1877)	33
Andorra	452	6000	13
Gibilterra	5	18014 (1878)	—
Portogallo	89143	4160315 (1878)	46
Azzore	2388	259800 (1878)	109
Italia	288540	28452639 (1881)	99
San Marino	86	7816 (1874)	91
Malta	323	154198 (1879)	
Rumania	129947	5376000	41
Serbia	48582	1700211 (1880)	35
Montenegro	9030	236000	26
Turchia	201340	5305500	26
Bulgaria	63972	1998983 (1881)	31
Bosnia, Erzegovina, Novibazar	61065	1326450 (1879)	22
Grecia	64688	1979423 (1879-81)	31
Europa	**9730576**	**327743414**	**34**

STATI E TERRITORI	Chil. quad.	Abitanti	per Chil. quad.
Siberia (senza la nuova Siberia)	**12469524**	**3911200** (1878-79)	0,3
Asia centrale	**3915127**	**8519000**	2
Russia centrale . . .	3017760	5036000 (1878-79)	1,7
Lago d'Aral . . .	66998	—	—
Territori Transcaspici. .	327068,7	203000	0.6
Turcomania.	206500	450000	2
Chiva.	57800	700000 (1873)	12
Bucnara	239000	2130000	9
Mar Caspio senza le isole	439418	—	—
Asia occidentale . .	7377206	38129950	5
Caucasia	472666	5546554 (1873-80)	12
Turchia Asiatica . .	1880000	16132000	9
Samos	468	38274 (1881)	82
Cipro	9601	185916 (1881)	19
Arabia indipendente . .	2507390	3700000	1,5
Aden	20	22707 (1872)	—
Persia	1648195	7653600	5
Afghanistan. .	721664	4000000	5,5
Kafiristan .	51687	500000	9,6
Beludschistan	276515	350000	1,3
China e Giappone. . .	**12175090**	**416270000**	**34**
China propria . . .	4024690	350000000	87
China annessa	7531074	24180000	3
Corea.	236784	8500000	36
Hongkong	83	155730 (1881)	—
Macao	12	77230 (1871)	—
Impero giapponese. . .	382447	36357212 (1881)	95
India al di qua dal Gange	**3833842**	**255613200**	**67**
India inglese	3525097	248833564 (1881)	71
Stati dell'Imalaja . . .	234000	3300000	14
Possedimenti francesi .	509	276649 (1879)	—
id. portoghesi.	3355	444987 (1877)	125
Ceylon	63976	2606930 (1878)	41
Isole Keeling	22	400 (1853)	18
Maledive.	6773	150000	22
Isole Tschagos. . . .	110	689 (1871)	6
India al di là dal Gange	**2167435**	**37960660**	**17**
Barma inglese . . .	229361	3707646 (1881)	16
Manipur	19675	126000	6
Popolazioni ad oriente ed a mezzodì di Assam .	65500	200000	3
Barma	457000	4000000	9
Siam	726850	5750000	8
Annam	440500	21000000	48

STATI E TERRITORI	Chil. quad.	Abitanti	per Chil. quad.
Conchinchina francese .	59456	1597013	27
Cambodja	83861	890000	11
Malacca indipendente. .	81500	300000	4
Singapore e colonie inglesi dello stretto	3742	390000	104
Isole dell'India orientale	**2003208**	**35187000**	**18**
Andamani	6497	14500	2
Nikobar.	1772	5500	3
Isole di Sonda e Molucche	1698757	28867000	17
Isole Filippine . . .	296182	6300000	21
Asia	**44580850**	**795591000**	**18**
Australia	**7695726**	**2308900**	**0,3**
Continente e piccole isole	7627832	2193200 (1881)	0,3
Tasmania	67894	115705 (1881)	1,7
Nuova Zelanda ed isolotti circostanti . . .	**272989**	**534578** (1881)	**2**
Nuova Guinea . . .	**807956**	**500000**	0,6
Isole oceaniche . . .	176184	888500	5
Melanesia	145855	617400	4
Polinesia. . . .	9791	121500	12
Isole Sandwich. . . .	17008	57985 (1878)	3
Micronesia	3530	91600	26
Australia e Polinesia	**8952855**	**4232000**	**0,5**
Africa settentrionale. .	**8809520**	**14629800**	**1,6**
Presidi	—	12179	8
Marocco	812332	6140000	
Algeria	667065	2867626 (1877)	7
Tunisi	116348	2100000	16
Tripoli col Fessan e Barca	1033349	1010000	1
Sahara	6180426	2500000	0,4
Nord-Est dell'Africa . .	**5131153**	**34917500**	**7**
Egitto (senza la penisola di Sinai e Midian). .	935275	5583774 (1877)	6
Paesi circostanti all'Egitto	1965561	10833700	5,5
Abissinia.	333279	3000000	9
Terr. dei Galla e dei Somali	1897038	15500000	8
Sudan centrale (senza il Dar For).	**1714984**	**31800000**	**18,5**
Sudan occidentale e **Guinea** superiore. . .	**1993046**	**43600000**	**22**

STATI E TERRITORI	Chil. quad.	Abitanti	per Chil. quad.
Regioni equatoriali	**3972880**	**47000000**	**12**
al nord	2254980	27000000	12
al sud	1717900	20000000	12
Africa meridionale	**7575728**	**28973360**	**4**
Possedimenti portoghesi sulla costa occident.	809400	9000000	11
id. id. sulla costa orient.	991150	1000000	1
Impero Muata Jamwò	344947	1000000	3
Costa di Loango	12940	300000	23
Impero di Kasongo	342491	4000000	12
id. Marutse-Mambunda	268377	900000	3,4
Territorio Matebele	344083	1200000	3,4
Territorio Zulu e Tonga	40036	150000	3,8
Paese di Swasi	14035	40000	3
Altri territori indipendenti	3338249	8706350	2
Stato di Oranje	107439	133518 (1880)	1,2
Transwaal	285363	815000 (1879)	3
Possedimenti inglesi	677218	1728492 (1875-80)	2,5
Isole africane	**625942**	**4902600**	**8**
Madagascar	591964	3500000	6
Altre isole	33978	1402600	41
Africa senza Sinai e Midian	**29823253**	**205823260**	**7**
America settentrionale	**19929060**	**64524709**	3
Canadà	8301503	4324810 (1881)	0,5
Nuova Fundland	110670	161374 (1874)	1,5
S. Pietro e Miquelon	235	5224 (1879)	—
Isole Bermude	50	13956 (1879)	—
Laghi del Canadà	238971	—	—
Stati Uniti	9331360	50442066 (1880)	5,4
Messico	1943471	9577279 (1880)	5
Revillagigedo	800	—	—
America centrale	**547308**	**2893000**	**5**
Repub. dell'America centrale	445900	2642290 (1874-81)	6
Honduras britannica	19585	24710 (1871)	1
Panama	81823	226000 (1870)	3
Indie occidentali	**244478**	**4617450** (1871-81)	**19**
America meridionale	**17752292**	28380250	1,6
Brasile	8337218	11108291 (1872)	1,3
Guyana	464977	347600 (1879)	0,8
Venezuela	1137615	2075245 (1881)	2
Colombia (senza Panama)	748850	2774000 (1870)	4

STATI E TERRITORI	Chil. quad.	Abitanti	per Chil. quad.
Equatore	643295	1146033 (1878)	1,8
Isole Galapagos	7643	60	—
Perù	1119941	3050000 (1376)	2,5
Territorio contrastato nell'interno	187600	—	—
Bolivia	1297255	2325000 (1878)	1,8
Chili	537187	2420500 (1878)	4,5
Argentina con Patagonia	2835969	2400000	0,8
Uraguay	186920	438245 (1880)	2
Paraguay	238290	293844 (1876)	1,2
Isole Falkland	12532	1431 (1879)	0,1
America	**38473138**	**100415400**	**2,6**
Regioni polari settentrionali	**3817200**	**82500**	
America artica	1301080	?	
Groenlandia	2169750	10000	
Irlanda e Jon Mayen	105198	72438	
Spitzberg	70068	—	
Terra di Francesco Giuseppe	49065	—	
Nowaya Semlja ed isole adiacenti	91814	—	
Isole della Nuova Siberia	25585	—	
Terra di Wrangel	4680	—	
Regioni polari meridionali	**661000**	—	
al sud dell'America	138000	—	
al sud dell'Australia	523000	—	
Regioni polari	**4478200**	**82500**	

LIBRI E PERIODICI

Le guerre dell'indipendenza italiana dal 1848 al 1870. — *Storia politica e militare*. CARLO MARIANI. — Torino, Roux e Favale, 1882, 1° e 2° vol.

Il risorgimento italiano conta due periodi distinti. Il primo fu quello della preparazione, periodo doloroso, commovente, ecatombe di anime forti, di generose vittime dell'amor di patria: il secondo è quello delle guerre, romanamente eroico, sia nelle sconfitte, come nelle vittorie.

Oggi, compiuta l'opera, tocca alla storia la nobile missione di ricordare gli eventi di questi due periodi, di tesserne le varie fasi, di raccontarne le gesta.

A mio avviso però, il periodo storico, che così si potrebbe chiamare il presente, non è ancora salito all'altezza dei primi due. Abbiamo delle storie del Risorgimento, e parecchie, ma sono tutte lavorate sopra uno scarso e ristretto materiale, materiale troppo noto e le troppe volte ripetuto. I soliti autori, i soliti libri fanno le spese della storia, ed agli scrittori non è riservato altro compito che quello d'una più o meno bene intesa traccia del lavoro.

Per una vera e buona storia del Risorgimento occorre ben altro: occorre di erigere un monumento storico-letterario degno della grande opera compiuta: un monumento che comprenda nei suoi più minuti particolari il lento, difficile, intricato, pericoloso lavoro delle sètte che minacciose e continuamente minacciate minarono i troni dei despoti governanti dell'Italia nostra ridotta in pillole; che racconti gli

sforzi di quei generosi che scrissero, predicarono, insegnarono che v'era una patria da redimere: che dimostri le difficoltà superate: che insegni insomma ad amare, a sostenere, a difendere con ogni sforzo l'edificio costrutto.

Per ciò fare non è sufficiente l'opera di un privato, per quanto volenteroso, sagace e pieno di risorse: occorre assolutamente il concorso d'una forza superiore, quello ad esempio del Governo, perchè un tale monumento possa aver vita. Con un solido appoggio si potrebbe fare cosa grandiosa, una storia colossale, solenne, nelle cui pagine si perpetuerebbe il più grande avvenimento che possa contare il mondo.

Napoleone III, pel suo avo Napoleone I., ordinando la ricerca in tutti gli archivii d'Europa di quante lettere, ordini, proclami ecc., portavano la firma del grande conquistatore e pubblicando quei documenti in numerosi volumi, ha eretto un ricordo imperituro dell'energica e straordinaria, per non dire fenomenale, attività e sapienza di quell'uomo.

Perchè non si dovrebbe fare altrettanto per conto del Risorgimento italiano, ripubblicando quegli scritti, quei documenti oggimai diventati rari, che concorsero a ridestare il sentimento nazionale? Perchè non si dovrebbero illustrare, nel modo più ampio e artistico, gli episodii gloriosissimi delle nostre battaglie? Perchè insomma non dovrebbonsi avere 50, 100 od anco 200 volumi che trattino esclusivamente del periodo di tempo trascorso da S. Salvario e Rieti nel 1821, a Porta Pia nel 1870?

Per oggi bisogna accontentarsi del poco, fidenti nell'avvenire; questo poco però è troppo poco, e le nostre storie del Risorgimento, di qualche valore, si possono contare sulle dita.

Fra queste io colloco la storia del tenente colonnello Carlo Mariani, la quale supera al certo in bontà le già comparse. I due primi volumi usciti in luce stanno garanti del rimanente dell'opera.

Il Mariani dopo aver pagato il suo debito in campo contro i nemici d'Italia, lo vuole soddisfatto anche quale soldato della penna.

Egli afferma di narrare con amore, con coscienza, con verità.

Infatti amore grande, coscienza pura e verità rifulgono nelle pagine sue. Ad una prima lettura ne sono rimasto soddisfatto: occorrerebbe uno studio più profondo per rilevarne i difetti, giacchè difetti ve ne saranno, non essendovi cosa umana senza pecca.

Ad ogni modo la storia del Mariani mi sembra molto ben riuscita; da essa traspare l'osservatore attento, il critico modesto, il colto stu-

dioso e il soldato coraggioso e intemerato, che non transige con nessuno, quando è il caso di dire le cose come veramente stanno.

Però non posso a meno di fare qualche osservazione o riflessione sulla lingua dall'autore usata. Mi sembra ch'egli siasi troppo preoccupato del *purismo*, che abbia consultato e studiato oltre il bisogno il Dizionario militare del Grassi, dizionario che se nel 1816 fu opera stupenda, oggi non la è più.

E non v'è che dire.

Il Mariani scrive — il comandante degli ingegneri militari — invece di comandante del Genio militare, come se si vivesse ancora nel secolo XVIII quando in Piemonte si creava il corpo degli ingegneri militari. Chiama l'Appiani — il Provveditore generale dell'esercito — invece di Intendente militare, come si diceva nel 1848, si disse nel 1859 e si dice ancora nel 1882, di chi è incaricato di quella grande e importante missione qual è quella di dar da mangiare al soldato in campagna.

Non è certamente questo un grave errore, ma mi pare sarebbe stato molto meglio abbandonare il *purismo*, l'ormai vieto *classicismo* del Grassi e le regole trecentiste del famoso vocabolario della Crusca, ed usare il linguaggio e la terminologia del tempo di cui si scrive e non di altri tempi.

Di questo passo l'autore scrive — organare — e chiama — guastatori — gli zappatori del genio. Dice — Compagnia del traino — per treno d'armata; dà il nome di — fanti d'ordinanza — ai reggimenti di linea; chiama — fanti della marineria di guerra — il battaglione Real Navi; e tutto ciò come si vivesse, si parlasse e si scrivesse ai tempi di Guido Cavalcanti o di Dino Compagni.

Ognuno sa che Vittorio Emanuele nella campagna del 1848 fu il comandante valoroso, prode, energico, sempre vittorioso della famosa *Divisione di Riserva*. Ebbene! Il Mariani in omaggio al Grassi ed al purismo della lingua la chiama *Divisione di riscossa*. Forse l'autore si atteggia a riformatore della lingua militare e non gliene posso fare appunto; però osservo che la riforma della lingua va fatta nelle leggi, nei regolamenti, nei proclami, negli ordini del giorno, nei processi, nei verbali, nelle relazioni, nei rapporti, non mai nella storia.

Lo storico non deve fare il filologo nel senso almeno che intende l'egregio Mariani. Vi è chi pensa al miglioramento della lingua militare e come è noto sono già scomparsi dai nostri regolamenti l'*assento*, il *prevosto*, il *foglio di prestito*. Si persuada però chiunque,

che non si giungerà mai ad adottare certi termini troppo classici come ad esempio quello di *Brigidino* per coccarda proposto da quella buon anima del Mariano d'Ayala.

C. Quarenghi.

La squadra permanente della marina Romana Storia dal 1593 al 1644 — Guglielmotti padre Alberto — Roma, Tip. Voghera — 1882 IV.

Questa squadra permanente era così composta:
Prefetto e legato, il card. Antonmaria Sauli di Genova;
Luog^{te} gen , Orazio Lercari di Genova;
Ajut^{te} gen^{le}, Fabio Santacroce di Roma.

NAVI.

La Capitana: S. Bonaventura, da Roma, — cap°. Lorenzo Castellani di Roma.
La Padrona S. Francesco, da Civitavecchia, — cap°. Fulvio Pasio di Bologna.
Le Sensili: S. Ferma, da Civitavecchia, — cap°. Alessandro Pierbenedetti di Camerino.
Id. S. Barbara, da privati, — cap°. Gabrielle Simonetti di Jesi.
Id. S. Giorgio, da privati, — cap°. Giampaolo Orsini di Roma.
Id. La Felice, dal Granduca, — cap°. Giulio Landino di Bologna.
Id. La Pisana, dal Granduca, — cap°. Muzio Frangipani di Roma
Id. Santa Maria, da Genova, — cap°. Pietro Baglioni di Perugia.
Id. Santa Lucia, da Genova, — cap°. Virginio Spoletini da Terni.
Id. San Gennaro, da Napoli, — cap°. Tarquinio dell'Orso di Ravenna.
Pagatore, il cap°. Vincenzo Stella, di Civitavecchia.
Provveditore, il cap°. Giammaria Schiaffino, di Genova.
Munizioniere, il cap°. Paolo Magalotti, di Firenze

Medico, il dott. Nicola Ghiberti, Lorenese.
Idrografo, Bartolomeo Crescenzio, di Roma.
Nobile di poppa, il cav. Pantero Pantera di Como.

Marinari, ottanta per ciascuno	N.	800
Soldati, cento per ciascuno	»	1000
Rematori, duecento venticinque	»	2250
	Totale N.	4050

La Capitana veniva costrutta e varata a Roma nel luogo ancor oggi detto La Marmorata sotto l'Aventino, il mattino del 2 aprile 1588.

Ad uno squillo di tromba successe rapida la mossa. « Se non che, « nel traversare l'argine estremo, forse per avvallamento del terreno « alluvionale, piega alquanto di banda destra, correndo di prua: e « la sublimità istessa della poppa inclinata con tutta la forza del « proprio peso e della velocità acquisita incontra e percuote in una trave « imbandierata sul lido, ed entra sparmacchiata nel fiume. Abbattuto « di là il trave; infranti di qua i bandini, scossa la spalliera, rotto « il coronamento, recise le garitte. Cinque morti, sette feriti, molti « contusi, tutti spaventati. »

A questo fatto il papa Sisto infuriò e si rinchiuse indispettito per tre giorni nelle sue stanze. Scagliolla il cap.º Lorenzo Castellani e tentò condurla al mare; ma siccome era nave troppo grande pel Tevere, incagliò nuovamente nel tragitto e non fu più atta a servizio. Fu l'ultima galera costrutta a Roma.

Da qui la decadenza della marina pontificia.

Però la squadra permanente all'estuta a dovere nel 1590 incominciò i viaggi durati fino al 1605, sotto la condotta dei capitani Pucci, Magalotti, Delfini, Malaspina. Andò e ritornò per Avignone, per Messina, per Reggio, combattendo i pirati, incrociando nelle acque del mar di Grecia, facendo prede e prigionieri, accompagnando e scortando la Regina di Francia, ovunque diportandosi bene e meritando elogi per prudenti consigli, per energica azione, per valente condotta.

Ciò nullameno una volta incorre sciagura.

La squadra trovavasi nei pressi di Marsiglia per sbarcare uomini e denaro, sotto la condotta del capitano Pucci. Tutto andava bene, quando ad un tratto si voltò il vento da greco-levante, ingrossando il mare, in modo da non poter più prodeggiare. Una nave corse pericolo e vale la pena di far conoscere come e con quali parole il Guglielmotti descrive il fatto: « Posta dunque la prepotente contrarietà del vento e del « mare, e l'inutil prova della vela e del remo al peleggio, il Pucci dette

« segno alla squadra di rendere il bordo verso Marsiglia. Virò la « Capitana agevolmente, che si trovava sopravvento e più larga a « mare: virarono nelle stesse acque mano mano le altre galere che « la seguivano. Ma la Pisana, ultima sottovento e più presso alla terra, « non poteva ormai più volgere nè in poppa nè in prora, senza acco- « starsi più presto agli scogli, dove il flutto la traeva. Tutti, da « presso e da lungi, vedevano la distretta: e niuno poteva soccorrere. « Chiunque le si fosse accostato avrebbe perduto se stesso, senza « giovare altrui. In quella, sorge la confusione, cade la disciplina e « già taluno accenna di gettarsi al nuoto nel mare quantunque cia- « scun veda difficilissima la prova fra le rupi flagellate dai marosi. « Se non che con rapide parole e pochi cenni altri propone l'estremo « rimedio: virare sulle àncore, e poggiare al trinchetto. Il veterano « comandante Muzio Frangipani rimette l'ordine. Risquittisce il fi- « schietto del cômito: e la nota voce, alta e vibrata, proclama i co- « mandi preventivi: Silenzio! Tutti pronti a virare in prua! Pronti « due ferri a dar fondo! Pronti a far vela di trinchetto! Timoniere, « orza alla banda! Spallier di sinistra, passavôga! Spallier di man- « dritta, sciascorre! ».

In breve la nave fu salva e trionfalmente poggiando, uscita dal pericolo, filava raggiungendo le compagne.

Nell'anno 1614 la squadra permanente si trovò composta sotto gli ordini del generale Francesco Centurioni, genovese, della

Capitana, Federico Ghislieri, romano;
Padrona, Camillo Nardi, romano,
Santa Lucia, Francescantonio Graziani, perugino;
San Pietro, Marcello Capece, napolitano ed era di stazione a Civitavecchia.

Si era all'epoca della trasformazione; la marineria militare passava man mano dal remo alla vela: questa trasformazione ci viene presentata sul Guglielmotti in tutti i suoi più minuti particolari, diversità di costruzioni, diversità di *assenti*, diversità di amministrazione, di governo, di comando, di manovre.

Interessante è il documento. « Capitoli dell'assento, 5 ottobre 1619, pel 1° novembre 1620 tra la Revª. Camera Apostª. ed il signor Alessandro Pallavicini per mantenere a sessennio le cinque galere pontificie con sessantatrè mila scudi l'anno, firmati in Roma, il 5 ottobre 1619. »

Da questi si rilevano molte notizie, tra le quali scegliamo quelle delle paghe:

Al signor generale scudi 300 al mese e più dieci piazze morte a scudi 4 l'una e più dieci razioni il giorno a scudi 2 l'una e più scudi 60 per le biancherie e scudi 38, 43 per li ministri, che in un anno sono in tutto scudi 4466, 43 » cioè circa 23 mila franchi della nostra moneta. »

Gli altri ufficiali e soldati e marinai come del seguente specchietto:

	Paga mensile scudi	Piazze morte	Razioni	Biancherie ecc.	Totale scudi annui
Luogotenente	30	4	6	»	696
Provveditore	33	4	4	51	735
Sotto provveditore. . . .	15	3	»	»	252
Pagatore	12	2	3	»	312
Auditore.	12	»	3	»	216
Medico	12	»	3	»	216
Capitano di galera. . .	15	2	4	38	410
Munizioniere . . .	6	4	2	»	168
A un nobil di poppa. . .	4	»	2	»	96
Al Comito reale	10	»	4	»	216
Al Comito di galera . . .	5	»	3	»	132
Al Piloto reale.	8	»	3	»	168
Al Cappellano	6	»	2	»	120
Al Cap°. di galª. privª. . .	4	»	2	»	96
Al Padrone della Capitana .	6	»	2	»	120
Al Padrone di galera privata	4	»	2	»	96

Le fatiche, gli strapazzi d'una lotta continua contro i Turchi, ed i corsari, producevano un frequente cambiamento nei capitani delle

navi, che o morivano combattendo o si ritraevano sfiniti e impotenti a reggere il peso di loro responsabilità.

Così nell'anno 1624 ci si presenta un nuovo quadro della squadra, così composta; sotto gli ordini del generale Battista Naro, gentiluomo romano, già comandante di quelle galere e compagno d'arme di Enrico il grande nelle guerre di Francia:

Capitana, comandante Alessandro da Filicaja, antenato del senatore Vincenzo, autore del nobilissimo sonetto « Italia, Italia, o tu cui diè la sorte. »

Padrona, Camillo Nardi;

Santa Lucia, Alessandro del Benino;

San Bastiano, Giulio Cesare Grillo;

San Pietro, Benedetto Sacchetti.

Non intendiamo di rifare la storia della marina pontificia e perciò facciamo punto; ma ci sentiamo in dovere di far conoscere questo lavoro pregevole sotto ogni riguardo sia storico, sia letterario. Per la storia l'autore si mostra coscienzioso, imparziale, vero, senza preconcetti o partiti; racconta e quel che è più dimostra e prova. Letterariamente i libri del Guglielmotti dovrebbero essere non solo studiati, ma dati a studiare ai nostri marinai.

Studie über Taktik der Feldartillerie (*Studi sulla tattica dell'artiglieria da campo*) di A. von Schell. — Berlino 1882.

Prima dell'anno 1877 il sig. A von Schell, attuale colonnello comandante il 27° reggimento d'artiglieria (Nassau), pubblicava in tre fascicoli uno studio sulla tattica dell'artiglieria campale, così nei combattimenti di divisione, come nei combattimenti di uno o più corpi d'armata; studio di cui esiste una diligente versione italiana, ricca di note e commenti, per opera del capitano Ugo Pedrazzoli. Ora ne ha pubblicato una nuova edizione a ciò indotto dalla circostanza, che quando apparve la prima non esisteva peranco il regolamento d'esercizio per l'artiglieria. I principî fondamentali su cui si basava in allora, non subiscono alcuna sostanziale modificazione. Tuttavia lo Schell fu tratto a ritoccare

l'opera sua, sia per darle maggiore unità coordinandone e incorporandone le sparse membra, sia per migliorarne ed ampliarne alcune parti, sia infine per farvi luogo ad alcuni esempi tratti dalla storia militare. In questa seconda edizione fu ommessa l'appendice « istruzione sul tiro » perchè gl'importanti progressi compiutisi nel frattempo avrebbero menato troppo al di là dai confini di un semplice studio tattico.

Lungo oltre misura, e fors'anche privo d'interesse, riuscirebbe l'analizzare parte a parte le due edizioni per farne risaltare le differenze. Sembra tuttavia degno di nota un punto dell'introduzione dove dice: « certamente un'arma i cui successi tattici nelle esercitazioni non saltano mai bene all'occhio, corre pericolo di scapitare nell'apprezzamento generale e di vedersi sempre più abbandonata a se stessa. Nei lunghi periodi di pace le impressioni guerresche, per quanto brillanti siano, impallidiscono e l'interesse destato dall'artiglieria nel 1870-71 si fa ogni giorno più fiacco. Succede come se gli insegnamenti della guerra fossero rimasti senza traccia per coloro i quali con parziali intendimenti si arrabattano affine di sconfessare il fatto innegabile, che l'artiglieria sia diventata qualche cosa di diverso di una volta e che perciò voglia essere diversamente impiegata. Il posto che la nostra artiglieria si è guadagnato in allora, saprà conservarselo, e a questo proposito il miglior fucile di fanteria nulla potrà cambiare ».

Projekt instrukzii dlia saniati s'ofizerami (*Progetto di una istruzione per l'ammaestramento degli ufficiali*).

Tale progetto attualmente trovasi in esame presso il comitato superiore incaricato dell'istruzione ed educaziona delle truppe.

I principi generali che devono guidare gli ufficiali, insegnanti e docenti nell'applicazione delle norme istruttive sono spiegate in 18 articoli. Ci limitiamo ad esporre sommariamente la distribuzione, regolamentare dello scritto.

L'indole delle istruzioni per gli ufficiali varia secondo che queste abbiano luogo nelle camerate o all'aperto: si hanno quindi istruzioni invernali ed estive.

Gli argomenti da svolgersi nei due periodi vengono qui appresso indicati.

Istruzioni invernali (dall'8bre al 1° aprile).

a) Lettura di piani e carte.
b) Soluzione verbale di quesiti tattici sulla carta per gli ufficiali individualmente.
c) Soluzione di quesiti tattici per gruppi.
d) Conferenze (*voienija beseda*).
e) Giuoco di guerra.

Istruzioni estive.

f) Orientamento sul terreno mediante carte topografiche.
g) Soluzione di quesiti tattici in campagna per gli ufficiali individualmente.
h Soluzione degli stessi quesiti per gruppi.
i) Particolarità della fortificazione e dei trinceramenti.

Vengono accennate in seguito le norme per l'istruzioni dei due periodi, cui fanno seguito i capi: *Note ed ispezioni, e tre allegati.*

Allegato 1° « Indicazione di norma per il direttore relativamente ai temi tattici, e modalità di questi secondo l'arma alla quale appartengono gli ufficiali » abbraccia: *a* difesa e ritirata; *b* combattimento offensivo; *c* accampamento; *d* marcie.

Allegato 2° Cenni pratici per l'indirizzo delle istruzioni.

Allegato 3° Giornale delle istruzioni per gli ufficiali, dal quale togliamo questi due esempi;

1° Battaglione — *Reggimento*

PERIODO INVERNALE 1881-1882.

Osservazione. — Analogamente a questo viene compilato il giornale delle istruzioni estive.

Diario	**1ª Compagnia**
Ottobre	
8	Soluzione verbale di temi tattici individuali per gli ufficiali delle compagnie 1ª e 2ª.
	Distribuzione di temi in iscritto — termine 10 ottobre.
10	Soluzione di temi individuali per gli ufficiali della 3ª e 4ª compagnia.
	Distribuzione ad essi di temi in iscritto.
15	Relazione del tenente X.
22	Soluzione verbale di temi per gruppi (tutti gli ufficiali).
29	Giuoco di guerra.

Novembre	
5	Esame dei temi scritti degli ufficiali della 1ª e 2ª comp.
6	Esame id. id. id. 3ª e 4ª id.
12	Conferenza sul combattimento a fuoco tenuta dal capitano X di stato maggiore.
19	Soluzione verbale di temi individuali per gli ufficiali della 1ª e 2ª compagnia.
21	Soluzione verbale di temi individuali per gli ufficiali della 3ª e 4ª compagnia.
26	Conferenza tenuta dal capitano X del genio sui vari generi di fortificazione campale.

Osservazione. — Per il diario si lasciano al principio del giornale tante pagini quante ne possono occorrere.

Capitano (Tenente o Sottotenente) **X.**

Ottobre	INDICAZIONI	ANNOTAZIONI
8	Tema verbale per la difesa di un villaggio (ritirata protetta). Distaccamento: 1 battaglione, 2 pezzi e 1 sotnia.	Soddisfacente.
22	Temi per gruppo dati al capo-gruppo (*starscii*); difesa di una posizione coi voluti lavori di fortificazione. Distaccamento: 1 reggimento fanteria, 4 pezzi e 2 squadroni.	Disposizione delle truppe regolare, fortificazione non troppo adatta al sito.
29	Nel giuoco di guerra comandò il partito nord-ovest (condotta dell'azione possibile, tema N. 00).	Frazionò le forze senza bisogno.

Osservazione. — Per ogni ufficiale del riparto viene lasciato un foglio.

Journal des sciences militaires. — Fascicolo di agosto e settembre. — Parigi, Dumaine, 1882.

Tattica delle informazioni. (Continuazione). Generale Lewal. — Egli svolge le varie opinioni sul collocamento degli avamposti, analizzando le condizioni in cui giova che si trovino le vedette, per essere nascoste, al riparo dalle sorprese e in grado di vigilare. Prescrive che siano appostate in luoghi piuttosto elevati anzichè in basso, ma dietro ostacoli naturali o improvvisati. Crede miglior metodo per diramarle la contemporanea partenza di tutti i piccoli gruppi nelle diverse direzioni. I posti dovrebbero essere da 4 a 12 cavalieri, nè soggetti alla necessità di comunicare fra loro, ma bensì a quella di ben corrispondere con la gran-guardia. Considera questa come centro di resistenza e d'informazione, dove la cavalleria è molto più utile a piedi dietro trinceramenti. Stabilisce che la truppa eseguente il servizio di sicurezza in marcia debba continuarlo in stazione, ed esamina il servizio fisso agli avamposti di cavalleria. Le vedette dovrebbero essere cambiate ogni ora, e il più che possibile risparmiati gli uomini ed i cavalli, non esagerate le precauzioni all'alba, non precipitazione a montare a cavallo ad ogni menomo segnale. Limita poi il servizio mobile alle ronde, alle pattuglie di vigilanza, di collegamento e d'imboscata, e vuole che il meccanismo dell'esplorazione irregolare in marcia e nel combattimento si adotti in stazione. Svolge le norme secondo le quali debbono agire i vari elementi degli avamposti di cavalleria in caso di attacco, ripiegando sulla posizione fortificata del posto principale.

Passando all'analisi dell'esplorazione della fanteria sola, nota come quest'arma, bastante sempre a se stessa, sia indispensabile nei terreni difficili e rotti, nell'inverno sulle vie ghiacciate, dove nulla può la cavalleria. Vuole però la costituzione di gruppi franchi con personale scelto e atto a meglio resistere alle fatiche, ma facente parte delle unità organiche e pronto ad uscire dalle righe in caso di bisogno. Una squadra franca per compagnia è la base di questo sistema. Un battaglione avrebbe quattro squadre franche e potrebbe vigilare altrettante direzioni. Ciò non toglie il servizio regolare in marcia di avanguardia, fiancheggiatori e retroguardia e quello degli avamposti in stazione. Le regole sono simili alle altre date per la cavalleria ferma, volendo l'autore una disposizione avviluppante o periferica per guardarsi da ogni lato. Egli studia il metodo con cui debbono procedere

i gruppi franchi e ne deduce, che essi possono allontanarsi dalla colonna di circa 72 chilometri e ritornarvi in meno di tre giorni.

Nella loro azione offensiva e difensiva sono da considerarsi come nuclei ai quali giova coordinare gli sforzi degli abitanti e dei partigiani. Dimostra la loro utilità per contrastare l'esplorazione nemica e per raccogliere informazioni.

I quadri e l'avanzamento. (Continuazione). G. L. M. — Vi si esaminano le varie attribuzioni dei sottufficiali dal punto di vista del servizio e dell'istruzione elementare che debbono impartire al soldato, rilevando come una parte di essi meglio risponda allo scopo di questa, educandoli in modeste condizioni, in modo che prendano interesse ad un insegnamento in cui si richieda che diano esempi più di abilità manuale e pratica che teorica. Ma si riconosce la necessità di un'altra categoria di sottufficiali capaci d'insegnare i principii del tiro, le regole del servizio in campagna, la maniera di esplorare in guerra, di orientarsi, trincerarsi rapidamente, adoperare ostacoli. Per ottenere questi due tipi di graduati dimostrasi come non bisogna loro concedere, secondo l'uso attuale, prima il grado e poscia ricorrere alle promesse di premi ed onorificenze per trattenerli, ma agire diversamente. Quelli per i quali basta un'istruzione generale molto elementare debbono essere scelti dal capitano nelle file del contingente, dopo di aver ben conosciuta la loro vocazione, attitudine e volontà a rimanere in servizio; gli altri è necessario reclutarli in scuole speciali aperte a giovani sprovvisti di mezzi per istruirsi, e nelle quali riceverebbero un'istruzione non esclusivamente militare, impegnandosi in contracambio a servire per sei anni ne l'esercito permanente. Durante questo tempo nei corpi si avrebbe agio di prepararli al grado di sottufficiale, nel quale potrebbero essere utilizzati per tre o quattro anni. Questo metodo incontrerebbe una pronta applicazione istituendo nei licei e nei collegi dei posti gratuiti destinati a giovani riconosciuti atti e volonterosi ad assumere quell'impegno. Si sostiene pure che il capitano dovrebbe non solo formarsi esso i sottufficiali, ma avere la facoltà dei riassoldamenti limitandoli ad un anno di minima durata.

L'istruzione militare nella scuola. A. GERVAIS. — Dimostra la necessità di modificare l'ordinamento dell'esercito dal punto di vista politico, sociale ed economico. Propone un nuovo sistema col quale la vita militare in Francia dovrebbe essere divisa in tre periodi: istruzione nella scuola; servizio attivo; riserva. Nel primo periodo, che comincierebbe a 8 anni e terminerebbe all'età della leva, s'insegnerebbe ginnastica, scuola del soldato, tiro, scuola di sezione, scherma, ed in

ultimo topografia, amministrazione, arte militare. I licei dovrebbero avere istruttori e materiale necessario. Per il tiro bisognerebbe creare almeno un poligono in ogni sottoprefettura. Le spese sarebbero sostenute in parte dal governo ed in parte dai comuni. Comparate al bilancio ordinario della guerra ed alla proposta del servizio ridotto a due anni, deducesi un serio vantaggio in favore del nuovo sistema indicato.

Difesa dell'Italia contro un'invasione francese. — Apprezzamenti del tutto speciosi e soggettivi sulle male intese aspirazioni del nostro paese e sulle tendenze del sistema difensivo italiano, rivelano nell'introduzione di questo lavoro i dubbi dello scrittore. L'analisi delle forze militari dell'Italia è fatta senza alcun cenno del loro progressivo sviluppo e dei recenti perfezionamenti arrecatevi. Della nostra forza si enumerano semplicemente le navi, senza alcuna considerazione sulla loro varia e rispettabile potenza. È riportata la divisione militare del paese, facendola seguire da quella del territorio sotto il punto di vista delle riserve e da un cenno sulle ferrovie, la mobilitazione e la formazione dell'esercito, per trarne la conseguenza che sei corpi d'armata saranno concentrati nella valle del Po, tre nell'Italia centrale, ed uno in Sicilia. Secondo questa ipotesi e l'avviso dell'autore la situazione non sarebbe troppo brillante. Ma riguardo alle nostre brave truppe alpine egli ne invidia l'instituzione e la raccomanda ai suoi connazionali.

Tratta quindi della difesa generale dell'Italia, dei sistemi per linee interne e dell'offensiva nella zona alpina, fondando su questa le considerazioni intorno alle difficoltà che incontrerebbe un'invasione francese, per la quale propone 9 corpi d'esercito, o 10, affinchè abbia una superiorità numerica.

Esamina le grandi linee che attraversano la frontiera e le vallate formanti zone di manovra per la difesa, e propone in base a questo esame il seguente riparto delle forze francesi d'operazione:

Vallata d'Aosta — parte del 14° corpo (provvisoriamente).
Vallata della Dora Riparia e del Chisone 11°, 12°, 13°, 14°.
Vallata della Stura 17°.
Colle di Tenda, 15° e 18°.
Strada della Cornice, 16°.
Corpo di sbarco, 19° e marina.

Al principio della campagna i corpi più vicini al teatro della lotta sono il 14°, il 15°, il 13° ed il 16°.

Ammette che la mobilitazione sia terminata in 7 giorni e che il

concentramento possa cominciare subito dopo. Studia l'attacco e la difesa dei diversi scacchieri, constatando il vantaggio per le truppe italiane d'iniziare le operazioni ai colli delle Alpi in posizione dominante. Conclude che per la vallata d'Aosta le truppe francesi non potrebbero sperare di ottenere alcun risultato serio, essendo la via sbarrata dal forte di Bard.

Basta inviarvi un distaccamento per impedire un colpo di mano degli Alpini nella Tarantasia. L'attacco a fondo dovrebbe esser fatto per via delle Alpe Cozie, perchè, secondo l'autore, riuscirà assolutamente stante l'immensa superiorità delle forze francesi. Ma non fa questione di prendere Exilles, Fenestrelle, i forti del Monte Cenisio dopo lunghi assedi, bensì di colpir presto e fortemente, prima che un potente alleato dell'Italia non minacci le rive della Mosella. Crede però che questo risultato non si possa conseguire nelle condizioni attuali. Vuole che l'esercito francese sia all'Assietta il primo giorno della guerra, e per raggiungere questo scopo stima indispensabile far di Briançon una grande piazza offensiva, per mantenervi una poderosa guarnigione sul piede di guerra, pronta sin dal tempo di pace a passare la frontiera e impadronirsi dell'Assietta e dell'Albergiano.

Raccomanda di terminare la ferrovia da Gap a Briançon, di riunire con altra linea questa piazza a Grenoble, di opporre ai nostri Alpini cacciatori di montagna, montati, organizzati ed esercitati come quelli.

Combattimento di partigiani. Gustavo Desvoziers. — È una rassegna storica delle piccole operazioni della guerra a cominciare dal IV secolo sino ai nostri giorni. Ma il racconto è interpolato d'osservazioni fatte per rilevare la strategia tradizionale di partigiani, le loro astuzie tattiche, un tempo assai semplici e puerili, che talvolta adoperate potrebbero pure dar buoni risultati. Vi si dimostra la grande abilità di queste truppe irregolari nelle esplorazioni, imboscate, sorprese, scalate di fortini. Son pure citate le memorie di Montluc, il modello dei capi di partigiani, memorie che l'autore raccomanda agli uomini d'arme. Quindi si accenna all'ordinamento dell'esercito francese sotto Luigi XIII, alla formazione dei primi reggimenti di fanteria e di cavalleria, ricordando i servizi che i partigiani resero nelle campagne delle Alpi, del ducato di Parma, dell'Alsazia, dove Jean de Werth si fece quella terribile riputazione pur troppo meritata. Con vari esempi si dimostra l'attività e l'intelligenza con cui si faceva la piccola guerra dal 1640 al 1643.

Alcune osservazioni sulle leggi militari in progetto. — Vi si deplora che si cerchi di oscurare il tipo dell'antico sottufficiale, confondendolo col vecchio tipo del soldato di mestiere, e si sostiene la necessità di procurare un aumento nel numero dei riassoldamenti. La nuova legge sul reclutamento crea a questo riguardo, e per la bontà dei quadri inferiori dell'esercito, nuove difficoltà. Per ovviarvi si propone di ristabilire l'esonerazione dal servizio subordinata ai bisogni militari e non con diritto assoluto. Le truppe d'Africa in seguito a ciò dovrebbero essere composte di riassoldati per la maggior parte affine di dar loro tutta la solidità possibile. Altre osservazioni si fanno sulle formazioni di nuovi corpi per l'Algeria.

Studi recenti sulla cartuccia a involucro metallico. M. A — Si studia il modo di fabbricazione della polvere, il limite delle tolleranze, l'alterazione della cartuccia per effetto di umidità, quando questa eccede, poichè si ritiene che le polveri non debbano essere troppo secche. Si analizza la forma e la materia che devonsi usare per i proietti, le modificazioni della polvere regolamentare, la specie dell'innesco. In fine dell'articolo si trovano parecchi dati sulle cartucce metalliche usate negli eserciti stranieri.

Le Spectateur militaire. — Fascicoli di agosto e settembre. — Parigi 1882.

La spedizione francese in Tunisia. — È un lavoro che promette nuove idee e nel quale il diritto dell'occupazione di quel paese è ritenuto assai contestabile e l'utilità dell'impresa problematica, visto il turbolento fanatismo arabo, non domato neppure in Algeria dopo cinquantaduo anni dalla conquista francese. Presenta una sommaria descrizione della Tunisia e brevi cenni storici ed etnografici sulla popolazione. Intorno all'esercito tunisino notasi che la parte regolare, ascendente durante la guerra di Crimea del 1854 a 40,000 uomini, nel 1881 non arrivava a 15,000 uomini sulla carta; dei quali 800 fantaccini, 300 artiglieri, e 100 uomini di guarnigione al Bardo, formano tutte le forze della Reggenza, essendo gli altri soldati in congedo illimitato. La fanteria è male armata di fucili a percussione il soldo quasi nullo, le fortificazioni cadenti, i cannoni di piccolo calibro caricantesi dalla bocca. La forza più seria consiste nelle truppe

irregolari di fanteria e cavalleria. La fanteria conta 7,000 uomini di *Zuansas*, cioè 3000 tunisini e 4000 algerini, disertori ecc. 6,000 *Koulouylis*, resto degli antichi giannizzeri; 4000, *Zaptiès* o gendarmi di Tunisi. — La cavalleria, ripartita nelle tribù, varia da 15 a 20 mila uomini. È giudicato un futile pretesto la repressione dei Krumiri, e la causa della spedizione si lascia intravedere negl'intrighi d'interessi materiali, che fecero ambire in Francia il protettorato, compiutosi con la forza alla prima occasione offerta da quella irrequieta tribù. Si passa quindi alla narrazione dei fatti militari cominciando dagli armamenti preparati in Francia, e descrivendo il paese, l'indole, gli usi e il modo di combattere dei Krumiri; saldi dietro un muro, un'ondulazione di terreno, in un fosso, e destri nelle sorprese e nelle imboscate da mettere il disordine in una colonna di alcune migliaia di uomini. I primi tentativi del corpo di spedizione francese ebbero per obbiettivo di circondare l'avversario, iniziando le mosse appoggiando fortemente l'ala destra alle città del Kef. Il combattimento di Jedj-Kaalà aprì ai Francesi il colle omonimo e permise loro di occupare posizioni dominanti, donde potevasi scorgere fino all'isola Tabarca, ove la flottiglia era impegnata in un fuoco d'artiglieria. I combattimenti di Bachir e di Fedj-Meridj giovano per avvicinarsi ai Krumiri in modo da mantenere con loro il così detto contatto per eseguire il concentramento a Ben Mater le cui praterie erano state in precedenza invase dai *Goums*, sorta d'irregolari, conoscitori del paese, ottime guide ed avanguardie dei Francesi. Ma le brigate di operazione si trovavano talvolta in una critica situazione col nemico dietro l'ala destra.

Ordinamento dell'esercito ed in particolare dell'artiglieria e del genio (Fine) A. Rateau. — L'autore biasima che con le nuove leggi siansi violate le più savie questioni badando troppo alle particolarità di ciascun'arma, anzichè alle intime relazioni e dipendenze che hanno fra loro le diverse armi. Mentre riconosce considerevole l'aumento dell'artiglieria, portata a 40 reggimenti, compresi i pontonieri, disapprova che questi siano lasciati uniti a quella e non già al genio, come da molto tempo abbiamo fatto in Italia, e che all'artiglieria siansi date le officine di costruzione del treno degli equipaggi a Vernon e quelle degli utensili del servizio del genio che erano a Metz. Osserva che i quattro reggimenti, oltre al battaglione ferrovieri, possono fornire un battaglione per corpo d'esercito. Giudica sfavorevolmente le riforme introdotte nel corpo dell'intendenza la creazione del corpo di controllo, e la delegazione del potere diretto ai comandanti di corpo d'esercito

sull'andamento dei lavori speciali dell'artiglieria e del genio, sulle officine e i magazzini dell'intendenza. A suo avviso questi lavori non riguardano soltanto il corpo d'esercito, che in tempo di guerra si può immediatamente allontanare, ma la difesa di tutto il paese; e dovrebbero perciò restare sotto l'alta direzione del ministro; tranne i soli magazzini di corpo d'esercito, che dovrebbero essere a disposizione del comandante di esso. Propone di creare un comandante ed uno stato maggiore territoriale permanente per assicurare il servizio in caso di mobilitazione e di allontanamento del comandante il corpo d'esercito. Vuole che il controllo, tranne le verificazione delle casse, sia esercitato dai capi diretti dei corpi controllati. Afferma la grande utilità di fare eseguire in ogni reggimento i lavori ordinari di fortificazione passeggiera e di zappa, e perciò propugna la creazione di una compagnia di zappatori per reggimento di fanteria, sopprimendo i quattro reggimenti di zappatori minatori assegnati al corpo del genio. Nei 38 reggimenti d'artiglieria vorrebbe veder soppresse le 57 batterie a piedi, e riordinate sotto il nome di artiglieria da fortezza per la difesa delle piazze e delle coste. Propone di passare al genio i due reggimenti di pontonieri, di lasciare che l'intendenza non abbia più il controllo generale, ma abbia quello della propria amministrazione e la custodia e conservazione del terreno militare; che il genio conservi soltanto corpi tecnici, come minatori, pontonieri, ferrovieri, telegrafisti e aerostieri. Gli ingegneri militari dovrebbero essere formati nella scuola politecnica ed in differente scuola d'applicazione e costituirebbero in ogni regione di comando uno stato maggiore speciale dipendente dal servizio territoriale, salvo gli ufficiali addetti al corpo mobilizzato. La scuola d'artiglieria e suoi annessi e le direzioni per il materiale e l'armamento della piazze forti dipenderebbero dall'esercito territoriale; lo stato maggiore del corpo d'armata invece, dal comandante di questo.

Vita del generale Margueritte. (Fine). Generale Philèbert.

I massacri di Djeddah. (Fine). A. Buez. — Vi si rileva la poca solerzia dell'inviato Namik pascià nel ricercare gli autori dei massacri dei consoli di Francia ed Inghilterra e nell'adottare misure punitive. Cause che, unite alle preesistenti, diedero luogo alle intimazioni sommarie del capitano Pullen comandante il *Cyclopos*, e al bombardamento che questi iniziò due giorni dopo sopra la città di Djeddah, e sulle navi ancorate nel porto, distruggendole o colandole a fondo. Si giudica questo atto di rigore meno necessario quando fu compiuto, che se fosse stato eseguito il giorno stesso in cui i battelli del *Cyclopos* furono ricevuti nel porto a colpi di fucile. Segue quindi l'esposizione

dei risultati di una inchiesta internazionale, e del componimento delle questioni d'indennità.

Le agitazioni in Algeria. (Continuazione). KIVA. — Vi si descrive una escursione dal Kheider e Geryville. Sidi Khelifat, i cui abitanti furono internati nel Tell, è completamente distrutta. Il deserto si avanza intorno a quelle località e le sabbie dello Sciott Chergui copriranno fra poco gli avanzi di qualche vigneto, che getta ancora tralci tra le rovine di quelle mura. Attraversando una estesa solitudine s'incontrano i pozzi di Bedrus scavati intorno a questo poggio. Vi si scoprono nelle vicinanze verdi zone coperte di piante graminacee, di ginestre, di *artemisia odoratissima*, poi si ricade in una laguna dello Sciott per giungere a Kadra, a mezza strada fra Sfissifa e Ben-Atab, altro punto di tappa. Da a Kadra a Geryville si si segue una via praticabile per qualunque vettura. Un forte che si eleva sulla riva dell'Oved Cherrafu è incassato e dominato dalle alture, non atto alla difesa. — Geryville si nasconde dietro ai suoi giardini. — Al nord vi sbocca la strada di Frendah, all'est quella di Sitten, all'ovest quella di Saida, al sud la via di Rassoul, Bregina, Ain-bu-Derga, Mecheria, Figuig. Questo circolo militare comprende 19 tribù, amministrate da un ufficio arabo sotto gli ordini di un comandante francese. Di 17,160 abitanti la città non ne conta più che 5760. La colonna di stazione in Géryville è composta di due battaglioni, uno squadrone di *sphais*, una sezione d'artiglieria, un convoglio di 500 camelli e 120 muli. Uuna compagnia montata dev'essere costituita, e la si vorrebbe scelta, composta di volontari francesi, fornita di cavalli e non muli, armata di carabina e non del lungo fucile di fanteria. È da maravigliarsi che non siavi un ramo di ferrovia dal Kheider a Géryville, mentre le spese dei convogli sono immense, e la costruzione della strada ferrata non costerebbe più di 1,800,000 lire. Notasi che la maggioranza dei contingenti nemici ai Francesi è composta di Marocchini, ai quali si sono congiunti molti eterocliti individui. Condotti da Bu-Amama e dai marabutti dagli Uledd-Sidi-Cheik hanno le oasi del deserto e il Marocco per rifugio. Si vettovagliano presso le tribù marocchine, possono agitare il mezzogiorno ed obbligare i Francesi a lasciare forze relativamente considerevoli alla frontiera per proteggere la colonia.

I lavori di studio. A. G. — Da dieci anni in Francia si è elevata la coltura delle scienze militari. Agli sforzi intellettuali degli ufficiali si è cercato di dare un indirizzo e di aiutarli a svilupparsi. Ma all'autore spiace che vi sia tuttora uno spirito militare, il quale si crede incompatibile con lo studio, e cita i valorosi capi delle guerre

napoleoniche per dimostrare assurda l'idea, essi non sapere che correre al cannone, e dimostra la loro superiorità in fatto d'istruzione relativa a quei tempi. Egli deplora che nelle liste dell'avanzamento a scelta non figurino i nomi di coloro che son segnalati nel *Journal militaire officiel* per merito di pregevoli scritti. Vero è che non bisogna scoraggiare quelli che hanno pratica del servizio e della tattica insieme a doti di carattere, senza avere la facilità di scrivere; ma non vuole nemmeno che siano scoraggiti gli ufficiali che a queste qualità accoppiano pure quella di una più larga coltura. Propugna una libertà non limitata nella trattazione di argomenti di scibile militare, affinchè le specialità si rilevino, e lo svolgimento delle idee di venti più utile di quello del semplice programma ministeriale. Dimostra [illegible] esami orali, e dovrebbero servire come misura dell'intelligenza ed istruzione degli ufficiali non che di titolo per l'avanzamento, specie ai gradi superiori.

Catechismo militare ad uso degli stabilimenti d'istruzione pubblica. DEVIGNY. — In forma didattica e spiegativa cerca d'infondere la conoscenza dei doveri e delle virtù militari facendo risaltare lo stretto legame che le unisce alle virtù cittadine. Che cosa è la pat[ria] . come debba esistere questa idea al di sopra del cosmopolitismo, che tende a distruggerla; quali i doveri delle nazioni; perchè la pace è l'ideale, e la guerra è la conseguenza della umana natura; l'esercito; il suo modo di reclutarsi; l'importanza della sua organizzazione; il comando, le sue condizioni, la gerarchia, la subordinazione, la disciplina militare, il suo principio fondamentale; l'obbedienza generale e militare; i mezzi per disciplinare; le ricompense e le punizioni; formano gli argomenti di questa prima parte.

Semplici note sulla Spagna e sull'esercito spagnuolo nel 1881. (Continuazione). A DE SERIGNAN. — Nella caserma la guardia di polizia si compone in media da 25 a 35 soldati comandati da due ufficiali, dei quali uno è capitano e porta il nome di *posto di precisione*. Il capitano di guardia presiede a tutti gli esercizi e riunisce gli attributi di aiutante maggiore di settimana e di capitano di distribuzione. — Le caserme sono per la maggior parte dei conventi, ma ben tenute e comode. Il vestiario del soldato somiglia molto a quello dell'esercito francese ma più fine ed elegante. Il cappotto costa 28 franchi, le scarpe costano 7 franchi e si usano soltanto in tempo di pace, e sono sostituite all'entrare in campagna da sandali di corda. Lo zaino non è lo stesso in tutti i reggimenti, ed in taluni è di tela. I capitani riu-

niti in consiglio sotto la presidenza del colonnello, del tenente colonnello e del maggiore relatore, decidono della compra delle forniture necessarie a tutti i loro soldati, eccetto il pane, il casermaggio, i foraggi, il fuoco e l'illuminazione. Stabilita la fornitura, un ufficiale è subito incaricato di trattarla, e gli si aggiungono due capitani per regolare tutto coi fornitori, tra i quali questo sistema crea una grande concorrenza, d'onde il miglior vestiario delle truppe spagnuole. A questa rapida rassegna l'autore fa seguire alcune notizie sulle scuole reggimentali e degli ufficiali, sulle ricompense che questi hanno per i loro lavori, le biblioteche e le prove della progredita cultura.

Organ der Militar Wissenschaftlichen Vereine — Vol. XXIV, fascicoli 4°, 5°, 6° e 7°.

La spedizione dei Francesi in Tunisia nel 1881.

Relazione tra le operazioni di guerra e il vettovagliamento delle truppe. Billimek. — Si prendono ad esame le campagne del 1848 e 1859 in Italia, facendo risaltare l'influenza che ebbe, sulle operazioni militari, la necessità di assicurare il servizio delle sussistenze.

Osservazioni ed esperienze fatte dalle i. r. truppe durante la campagna della Bosnia ed Erzegovina. Spaleny. — L'utilità del telegrafo ottico nella guerra di montagna è da tutti riconosciuta; ma esso diviene una vera necessità, quando le montagne in cui si opera sono aspre, incolte, prive di strade e rotte da precipizi; quando tutta l'attività delle sezioni telegrafiche da campagna viene assorbita dallo impianto e dall'esercizio delle linee tra l'esercito operante e la base d'operazione; quando si combatte in mezzo a popolazioni nemiche, dove le linee telegrafiche, per poco che la vigilanza cessi, vengono subito spezzate. In queste condizioni si fece la campagna della Bosnia e dell'Erzegovina ed il telegrafo ottico rese servizi, che con nessun altro mezzo si sarebbero potuti ottenere.

Lettere sulla guerra orientale (1877-78). Il passaggio del Danubio. — La costruzione del ponte presso Braila cominciò il 21 giugno. Il giorno appresso era compita. Ad un'ora del mattino due b[illegible] della 18ª divisione, trasportati precedentemente sull'altra spon[illegible] [illegible]vavano in combattimento con 600 bazi-bozuk; alle sei i Turchi erano già 2500; ma a quell'ora si trovava già sulla destra del D[illegible] la

intiera brigata Schulow. Al e 11 i Turchi battarono in ritirata. Il 23 giugno cominciò sul ponte il passaggio, che durò vari giorni. Ogni militare deve riconoscere che, fra le operazioni dei Russi, questa è forse la più bella, e può essere recata per esempio. Essi vennero favoriti dal tempo e dalla negligenza del nemico, ma non può negarsi che tutto era stato ben calcolato e previsto, e che il passaggio si eseguì nel massimo ordine. Alla buona riuscita dell'operazione giovò pure assaissimo la bravura delle truppe, che prime furono trasportate sull'altra sponda del fiume.

La nuova legge d'amministrazione dell'esercito francese. — Questa legge, tanto necessaria e tanto sospirata, stette anni ed anni allo stato di progetto, e forse vi starebbe ancora senza le esperienze della spedizione tunisina. Con questa legge, l'ultima delle vecchie istituzioni dell'esercito francese venne abolita; dell'ordinamento di Gouvion de Saint-Cyr non rimane più nulla. L'intendenza militare francese ha cessato di essere quel corpo affatto indipendente che teneva in mano l'amministrazione, il controllo e s'imponeva perfino al comando; ora il suo personale non è più, come si diceva, *coordinato al comando*, ma ad esso subordinato.

Il campo più cruento d'Europa. Sonklar maggiore generale. — Questo campo è la valle del Po, grande giardino inaffiato di sangue. Conta quasi tremila anni di storia di battaglie. Prima dei Romani, gl'invasori d'oltre Alpe vi si stabilirono combattendo; i Romani vi estesero il loro dominio a forza di sanguinose battaglie. Qui scese Annibale che mise in pericolo l'esistenza di Roma; qui si combattè gran parte delle guerre civili degli ultimi anni della repubblica e del periodo dell'impero romano; qui si versarono i Barbari che distrussero l'impero, ed ebbero luogo battaglie sanguinosissime di Barbari contro i Romani e di Barbari nuovi contro i già stabiliti; qui calarono i Franchi che distrussero il regno longobardo; qui si svolse specialmente la lotta delle città italiane contro l'impero, e delle città e dei principati italiani tra loro; qui in tempi più moderni si decisero le contese delle principali potenze d'Europa; Austria, Francia e Spagna si davano convegno nella valle del Po. L'ultimo sangue ivi sparso fu quello pro' e contro l'indipendenza italiana. Il numero nelle azioni che la storia registra su questo teatro di guerra (compresi gli assedi, ma non compresi quei piccoli fatti di armi, in cui i soldati di ventura si picchiavano senza farsi male) ascendono a 585 fra cui 205 battaglie campali. Di queste azioni di guerra, 371 ebbero luogo sulla sinistra, 214 sulla destra del Po.

Parallelo tra i diversi sistemi d'artiglieria da campagna in uso presso le grandi potenze d'Europa.

Il Principe Eugenio di Savoia e il Duca Marlborough. Parallelo. — *(Continuazione).*

Sguardo alle principali innovazioni avvenute ultimamente nell'ordinamento delle forze militari in Europa. — La Francia aveva nel 1872, 480 battaglioni, 378 squadroni, 329 batterie; in totale 878 mila fanti, 56 mila cavalieri, 1970 pezzi. Nel 1882 può mettere in campo 982 battaglioni, 620 squadroni, 650 batterie; in totale, 960 mila fucili, 96 mila sciabole, 3000 pezzi. Così nello spazio di 10 anni la sua fanteria aumentò di 90 mila uomini, la cavalleria di 38 mila, l'artiglieria di 930 pezzi.

La Germania aveva nel 1872, 910 battaglioni, 593 squadroni, 425 batterie, in totale, 960 mila fanti, 96 mila cavalieri, 2250 pezzi. Nel 1882 la Germania si trova avere organizzati 1195 battaglioni, 577 squadroni, 473 batterie, con un milione di fucili, 96 mila sciabole, 2840 pezzi.

La Russia aveva nel 1874, cioè all'epoca dell'introduzione dell'obbligo generale al servizio militare, 1270 battaglioni, 340 squadroni, 380 batterie, con un milione e 360 mila fanti, 162 mila cavalieri, 2830 pezzi. Nel 1882 essa ha organizzati 1380 battaglioni, 1200 squadroni (compresi i Cosacchi) e 546 batterie; in totale un milione e mezzo di fucili, 180 mila sciabole, 3800 pezzi.

Del moderno attacco con la fanteria.

Osservazioni meteorologiche ed idrometriche in Bosnia. — Subito dopo l'occupazione della Bosnia e dell'Erzegovina si cercò di stabilire, su vari punti del territorio stazioni metereologiche ed idrometriche a somiglianza di quelle già esistenti nelle altre parti dell'impero; ma sul principio si potè fare assegnamento soltanto sul personale militare, e questo per la sua mobilità e per la deficenza d'istrumenti adatti, non poteva adempiere a questo servizio con sufficiente esattezza. Solo dopo l'impianto degli ospedali militari e delle direzioni del genio, cioè sullo scorcio del 1879, cominciarono a funzionare regolarmente anche le stazioni per le osservazioni meteorologiche ed idrometriche.

Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine — 3° Trimestre 1882.

La ritirata dei Diecimila — Ebeling — È rimasta a buon dritto famosa. Un reparto della forza di un odierna divisione, privo di cavalleria e di truppe tecniche, mal vestito e senza mezzi di trasporto, si trova improvvisamente senza condottieri (uccisigli a tradimento) in mezzo ad un paese nemico. Si elegge subito nuovi comandanti (fra i quali un semplice volontario, Senofonte) si sottomette loro senza contrasto e per centinaia di miglia, attraverso a paesi sconosciuti, a popoli nemici, per aspre montagne, per deserti senz'orma, si ritira ordinato e compatto, finchè s'avviene in una popolazione consanguinea che lo protegge ed aiuta, e, con perdite relativamente lievi, raggiunge quindi la patria.

Del pari ammirabile è l'intelligenza dei capi e la disciplina della truppa. Questa ritirata offre non solo una prova della superiorità dei Greci sui loro contemporanei, ma pure un grand'esempio del valore, che ebbe, in ogni tempo, l'elemento morale nelle operazioni militari.

Il passaggio del Danubio eseguito dai Russi nell'estate del 1877 (continuazione).

Le forze inglesi nelle Indie. Loro sviluppo storico e loro attuale ordinamento. — Furono dapprima ordinate e amministrate dalla Compagnia delle Indie, poi dal governo inglese. Subirono in vari tempi modificazioni e riforme: l'ultima è attualmente in via d'esecuzione, e non è certo se verrà compiuta. Il progetto di riordinamento venne approvato nel 1881 e doveva andare in vigore col 1° gennaio 1882, ma all'atto pratico s'incontrarono difficoltà inaspettate.

Secondo tale progetto si dovrebbe dividere il potere civile dal militare e spartire l'esercito in 4 corpi d'armata, corrispondenti ciascuno ad una circoscrizione territoriale; i quadri, l'amministrazione e i regolamenti sono imitazioni tedesche. La forza, che dovrebbe esser pronta in ogni tempo ad entrare in campagna, consiste in 80 mila uomini così ripartiti;

Fanteria, 18 battaglioni inglesi, 40 battaglioni indigeni.

Cavalleria, 5 reggimenti inglesi, 16 reggimenti indigeni.

Artiglieria, 48 batterie (da campagna, a cavallo, da montagna, da fortezza) in tutto 258 pezzi.

Genio, 21 compagnie e un parco.

Si è chiesto più volte se le truppe indigene potrebbero essere impiegate contro truppe europee. In una guerra offensiva non avrebbero certo un grande valore, ma si l'avrebbero in una guerra difensiva. La cavalleria indigena ha sempre fatto il suo dovere, e la fanteria protetta da ostacoli, ben pasciuta e ben armata, non mancherà d'opporre una certa resistenza. Il giorno della prova non è forse lontano. La Russia, lentamente si avanza; la Persia può già considerarsi come una sua provincia vassalla. Le teste delle strade russe si avvicinano

ad Herat. Secondo il calcolo del generale Annenkow, la Russia potrebbe fin d'ora concentrare in un mese 100 mila uomini nell'Afganistan. È inutile dirvi che troverebbe alleati. Da Herat in cinque o sei tappe si raggiunge l'Indo. Quivi forse una sola battaglia deciderà dell'impero. Vincendo gli Inglesi, sarebbero i Russi costretti ad una ritirata disastrosa e forse completamente distrutti; vincendo i Russi si solleverebbero i principi indigeni e acclamerebbero subito i nuovi padroni.

Lettere di un tenente austriaco nel 1759.

La Svizzera e la sua neutralità in una guerra tra la Francia e la Germania. — Si parla da molto tempo di una eventuale violazione del territorio svizzero. Che sia possibile nessuno lo nega, ma si può sostenere che è affatto improbabile. In primo luogo attentare alla neutralità della Svizzera, vuol dire andare incontro alla resistenza di questo paese, ossia mettere le sue forze dal lato dell'avversario. In secondo luogo chi può avere interesse a scegliere questa via? Nel caso di guerra tra la Germania e la Francia, l'obbiettivo dei Tedeschi (dopo la distruzione dell'esercito nemico) sarà sempre Parigi. E per andare a Parigi, la strada della Svizzera non è la più breve, nè la più facile. Se fu scelta dagli alleati nel 1814, si fu nell'interesse dell'Austria, che era la potenza dirigente; se fu scelta dai Francesi durante le guerre napoleoniche, si fu perchè il loro obbiettivo non era Berlino ma Vienna.

Dovrebbero i Francesi passare per la Svizzera onde invadere la Germania meridionale, che (si diceva una volta) è il punto più vulnerabile della Germania? Quando si consideri che questa pretesa vulnerabilità si fonda tutta sulla speranza di staccare la Germania del sud da quella del nord, si comprenderà che dopo il 1870 non è più il caso di tirarla in campo.

Dunque finchè la guerra si ristringe alla Francia e alla Germania, possono gli Svizzeri dormire sonni tranquilli, ma non sarebbe più così se le quattro grandi potenze, con cui la Svizzera confina, prendessero in un modo o nell'altro parte alla guerra.

Sul vestiario e arredamento dell'esercito.

Sullo sviluppo e l'importanza delle corrispondenze dai teatri di guerra. — I corrispondenti militari presso gli eserciti in campagna datano dal presente secolo; prima se ne ha qualche esempio, ma di nessuna importanza. Federico II faceva scrivere o scriveva egli stesso la corrispondenza del campo. Sotto Napoleone I° il giornalismo fu definito l'arte di dare ad intendere al popolo ciò che piace al governo. Ma già durante

la guerra d'insurrezione della Germania nel 1813, le corrispondenze militari sono avidamente ricercate, e dopo il 1848, collo svolgimento della coscienza popolare, si sviluppa la stampa periodica e le corrispondenze militari prendono nuove forme e nuova importanza. I primi esempi li diedero i corrispondenti inglesi, nella guerra di Crimea. Le loro relazioni vive, colorite, sufficientemente esatte, erano lette dovunque con grande interesse. Il quale naturalmente crebbe, quando nelle campagne 1859 e del 1866, il teatro della guerra si trovò trasportato nel mezzo dell'Europa incivilita; durante la campagna del 1870-71 una vera turba di giornalisti seguì gli eserciti in campagna e l'arte dei corrispondenti parve trovare il suo colmo.

Le notizie del campo sono un bisogno dei nostri tempi, che ha la sua ragione nel carattere degli eserciti e delle guerre moderne. Oggidì le nazioni sanno che combattono per sè, col fiore dei loro figli. Ma queste corrispondenze tanto bramate sono sempre innocue dal punto di vista militare? Se Federico II e Napoleone I° non le permettevano, se non passate al vaglio di una severa censura, che cosa dovremmo far noi? Allora una notizia giungeva sempre arretrata e quando avvenimenti posteriori avevano già modificato la situazione. Oggi col telegrafo, la notizia è come il tuono che segue il fulmine, e vi sono dei giornali che ricevono le loro communicazioni anche prima dei governi. Non è chi non vegga quanto ciò possa essere nocivo alla condotta della guerra. La campagna del 1870-71 porge a questo riguardo degli insegnamenti preziosi. Il piano francese di tagliare le comunicazioni all'esercito che assediava Parigi era ben concepito; ma perchè ne fosse almeno possibile la riuscita, era necessaria la massima segretezza; invece la stampa lo diede in pascolo al pubblico come una bella speranza. Non ci voleva tanto perchè i Tedeschi prendessero le loro misure. Un altro esempio: la relazione ufficiale afferma che le prime notizie della mossa dei Francesi dal Campo di Châlons, lo stato maggiore tedesco l'ebbe dai giornali.

Nè soltanto le notizie di grandi proggetti, ma anche talune che ai profani sembrano di nessun valore, possono, coordinate con altre, avere la loro importanza. La citata relazione narra, che l'ufficiale tedesco incaricato di compilare l'ordine di battaglia dell'esercito francese, sulle notizie dei giornali (i quali annunziavano nomi di comandanti e passaggi di reparti per questa o per quella stazione) vi riuscì così bene, che quando il vero ordine di battaglia fu conosciuto, si trovò quasi identico a quello supposto.

Un altro esempio di corrispondenze militari egualmente nocive ce lo

pongono le critiche esagerate degli atti di questo o di quel comandante, del funzionamento di questo o di quel servizio. Tali critiche sono assolutamente intempestive, e lette di ritorno negli accampamenti hanno un'influenza deleteria sul morale della truppa. E ciò senza contare l'effetto che simili corrispondenze possono avere in paese e quindi di rimbalzo sull' esercito.

Qual è il rimedio a tuttociò? Intercettare ogni corrispondenza dal campo? Ove tal rimedio non fosse impossibile, sarebbe peggiore del male. I corrispondenti militari sono ormai un elemento con cui la condotta della guerra deve contare. Bisogna trovar modo di conciliare tutti gli interessi, contentare il pubblico e non compromettere le operazioni. Il primo mezzo sono i dispacci ufficiali pronti e precisi; è inutile dire che essi devono avere almeno un fondo di verità; la bugia non deve mai partire dall'alto; l' annunzio di successi immaginari (di cui ci porgono tanti esempi i dispacci francesi) non raggiunge lo scopo, e non salva neppure la dignità del comando. Nè il semplice dispaccio, nè il rapporto ufficiale è sufficiente ad appagare la curiosità del pubblico; bisogna fornire ai corrispondenti materia per riempire le loro colonne. A questo riguardo conviene distinguere fra corrispondenti e corrispondenti; quelli dei grandi giornali, sono per lo più persone abili, prudenti amiche dell'esercito presso cui vennero accreditate. A costoro si può far sapere tuttociò che non è danno il conoscere; quando essi abbiano dal comando stesso le loro comunicazioni, e queste siano tali da non compromettere nè la condotta della guerra, nè la fama del corrispondente, si terranno paghi e potranno riuscire più utili che nocivi. A quella turba poi di corrispondenti, non conosciuti, non accreditati che si attaccano ai panni delle truppe in campagna, non bisogna usare cerimonie; via, via assolutamente dal campo.

I Russi nella campagna del 1877-78, non fecero distinzione, e trattarono i corrispondenti con poco riguardo; questi empierono il mondo delle loro querele, e furono non ultima causa della poca simpatia che accompagnò i Russi in quella guerra.

Gli inglesi esercitano una censura severissima sulle corrispondenze che partono dai teatri delle loro guerre lontane; eppure non fanno tanto strillare; ciò dipende dal tatto delle autorità e dei giornalisti inglesi, e dal fatto che i dispacci ufficiali sono fondati sulla verità.

Alberto di Wallenstein.

La cavalleria nell'ultima settimana d'agosto 1870.

Sullo sviluppo dell'attuale condotta della guerra. — La guerra

che nel 18° secolo era quasi esclusivamente affare di gabinetto e questione di denaro, mutò natura sotto Napoleone 1°, giacchè egli, per genio proprio e per la condizione dei tempi, agì sulle passioni popolari, sollevando per tal modo forze quasi sconosciute. Le quali nelle sue mani furono il più potente strumento di guerra onde la storia avesse ancora offerto l'esempio.

Raccogliere il più possibile di forze, eccitarle al massimo grado, gettarle compatte contro il centro di gravità delle forze nemiche, e sgominate queste, occupare la capitale nemica, è il sistema inaugurato da Napoleone e perfezionato dai Prussiani nelle ultime guerre.

L'obbligo generale al servizio militare e le cause delle guerre moderne sono oggidì garanzia dell'interesse sommo, che le nazioni intiere prendono alle loro guerre. Gli eserciti crebbero a cifre non mai vedute; dichiarata la guerra, una nazione vi si getta a corpo perso con tutte le sue forze materiali e morali; perciò le guerre, non possono più durare a lungo, e una condotta risoluta e vigorosa è oggi piucchè mai condizione essenziale della vittoria.

Studio sugli antichi regolamenti.

BOLLETTINO BIBLIOGRAFICO

DEGEN. ***Das Krankenhaus und die Kaserne der Zukunft.*** (L'ospedale e la caserma del futuro). Monaco, libreria Lindauer, prezzo L. 20. Si discutono le condizioni a cui devono rispondere, dal punto di vista sanitario, gli ospedali e le caserme

Russland, Land und Leute. (La Russia, paese e popolazione). Lipsia 1882, tipografia Gressner e Schramm, prezzo L. 1,30 al fascicolo. È un opera in corso di pubblicazione, illustrata di molte incisioni, e redatta da vari scrittori russi e tedeschi.

BRANDT. ***Das deutsche Militär-Ersatzwesen.*** (Le riserve dell'esercito tedesco) Berlino 1882, tipografia Pfeffer. È una dettagliata esposizione dell'attuale ordinamento dei complementi e delle riserve del suddetto esercito.

Hönig. ***Die Mannszucht in ihrer Bedeutung für Staat, Volk und Heer*** (La disciplina, nella sua importanza per lo stato, il popolo e l'esercito). Berlino 1882, tipografia Wilhelmi prezzo L. 6,80. — L'autore, noto pubblicista di cose militari, tratta con molta efficacia, e con stile sciolto e gradevole dell'importanza della disciplina, nel suo più ampio significato.

Bernard. ***Traite de tactique***. Vol. 4° Parigi 1882, libreria Baudoin, prezzo lire 8 al volume. È un opera in corso di pubblicazione. Le quistioni di tattica sono trattate sulla base della storia militare. Il quarto volume testè pubblicato prende ad esame le campagne del 1813-14.

Borneque. ***Examen du systeme de fortification dans les principales puissances d'Europe***. Parigi 1882, libreria Baudoin, prezzo L. 3,80. È un vol. in 12° corredato di molte figure.

Résumè de principales experiences de tir contre les cuirasses. Parigi 1882, libreria Dumaine prezzo L. 7. È un volume in 8° corredato di figure; si dànno notizie delle esperienze di tiro contro le corrazze, eseguite in questi ultimi anni, presso le principali potenze d'Europa.

Mouillard. ***Les régiments sous Louis XV***. Parigi 1882 libreria Baudoin, un volume in foglio. Prezzo L. 100 È un'edizione di lusso, illustrata da molte figure. Tratta dalla costituzione, della forza, delle divise, dall'amministrazione e dal comando di tutti corpi a servizio della Francia, durante la guerra di successione e quella dei sette anni.

Niox. ***Géografie militaire, Tomo V***. Parigi 1882, libreria Baudoin, prezzo L. 2,50 al volume. È un opera in corso di pubblicazione; il tomo V, ultimo uscito, tratta dell'Asia minore, de l'Egitto della Tripolitania e della Tunisia.

De Poyen. ***Du rôle de l'artillerie navale depuis la creation de la marine cuirassee***. Parigi 1882, libreria Baudoin, prezzo L. 7,50. Si esamina la parte che ebbe l'artiglieria navale nella guerra di Crimea, in quella della seccessione americana, in quella d'Italia (1866), in quella tra il Perù e il Chilì, ed in altre; quindi se ne desume quale dovrà essere la missione e la tattica di detta artiglieria nelle guerre future.

Gastineau. ***Manuel des travaux de campagne***. Parigi, libreria Baudoin, prezzo L. 1,25. Si tratta degli strumenti da zappatori, del modo di portarli, dei lavori di fortificazione passeggiera e di altri, che occorrono spesso alle truppe in campagna.

Carte e Piani.

Piano di Amburgo e dintorni. Pubblicato dalla deputazione dei fabbricati. Scala 1: 4000. Amburgo 1882, libreria Ebenda, prezzo. L. 3.50.

Tavolette dello Stato Prussiano. Scala 1 25,000 N. dal 668 al 670, dal 754 al 756, dall'848 al 850 e dal 945 al 947. Berlino 1882 libreria Schropp prezzo L. 1,30 al foglio.

Steinhausen. ***Carta del Tirolo e del Voralberg***. Scala 1: 432,000. Nuova edizione, Vienna 1882, tipografia Artaria, prezzo L. 4,50.

Vagner. ***Carta generale della Boemia***. 9 fogli, scala 1: 220,000. Praga 1882, libreria Kytka, prezzo dei 9 fogli L. 11.

Carte dell'ammiragliato tedesco. Pubblicate per cura dell'uffizio idrografico, foglio N. 70, Berlino 1882, libreria Reiner prezzo L. 1,10.

Carta dell'impero tedesco, sezione Prussia. Scala 1: 100,000 N. 82, 110, 178, 181, 213. Berlino 1882, libreria Schropp, prezzo L. 1,70 al foglio.

Rheinhar ***Carta dell'America del nord***. Scala 1: 5,300,000, 4 fogli. Wiesbaden, 1882 tipografia Bergmann, prezzo L. 14.

Meshek. ***Carta della Carinzia media e occidentale e della Carniola nordica***. Scala 1: 150,000, 2 fogli Vienna 1882, libreria Artaria, prezzo dei due fogli L. 3,50.

Carta speciale della monarchia Austro-Ungarica. Pubblicata dall'i. r. istituto geografico, 2ª pubblicazione. Scala 1: 75,000 N. 4 VI Rossabach, 4 IX Saaz, 4 XI Melnik, 5 VI Asch, 5 VII Eger, 7 VIII Bischoftinitz, 8 VIII Taus, 16 XIII Biskfeld, 19 XIII Marburg, 20 XIV Pittau, 22 XIV Agram, 22

XV Dubrava, 23 X Sessana. Vienna 1882. Vennero in tutto pubblicati finora 410 fogli dei 515 onde si compone la carta, prezzo L. 1,25 al foglio.

Nuova carta topografica del Ducato di Baden. Pubblicata dall'uffizio topografico badese, 10ª pubblicazione. N. 97 Ending, 106 Eichstetten, 107 Valdkirche, 117 Freiburg, 118 Höllsteig, 153 Schopfheim. Prezzo d'ogni foglio L. 4.

Carte-manovre di Linz, Innsbruck, Gratz e Villach. Pubblicata dall' i. r. istituto geografico, prezzo delle due prime L. 2, delle due ultime L. 2,50.

Il Delta del Nilo e il canale di Suez. Scala 1 : 800,000, Vienna 1882, tipografia Hölzel, prezzo L. 1.

Carta delle strade militari della Russia. Di questa carta pubblicata dallo stato maggiore russo fino al 1867, si fa ogni anno una nuova edizione, colle relative aggiunte.

Il Direttore
ORESTE BARATIERI
Tenente Colonnello nei Bersaglieri.

DEMARCHI CARLO, *gerente.*

SULLO SPIRITO MILITARE

I.

Nel corso della mia vita militare mi è accaduto molte volte sentir dire, parlando fra compagni d'armi, che il tal fatto, il tal ordine e perfino la tale parola avesse *offeso lo spirito militare.* E benchè questa specie di giudizi uscissero dalla bocca di ufficiali più maturi per età e tempo di servizio, di quelli che furono involti nelle trasformazioni del nostro esercito, pure non sempre e in tutto erano concordi. Talchè un giorno venne in cui domandai a me stesso che cosa fosse veramente questo spirito militare; e per determinare maggiormente la domanda e rendere utile la risposta, misi la questione in questi termini: come si deve intendere nella nostra civiltà lo spirito militare.

E come avviene in tali casi, riandai colla mente alle letture fatte, e se non mi ricordai di aver visto una propria definizione che mi contentasse, pure mi parve vera la distinzione fra spirito guerresco e spirito militare. Vera, non perchè si possa desiderare che esistano separati, ma vera come la distinzione, nelle cose morali, fra contenuto e contenente.

Infatti lo spirito guerresco si produce nella guerra: quello militare si forma e assoda in tempo di pace col tranquillo e inesorabile impero di nostra legge speciale, cioè colla disciplina. L'istruzione ha pure efficacia sull'animo nostro, ma è azione indiretta; laddove la disciplina investe e soggioga tutte le facoltà morali. Sono questi

due, a me pare, i fattori dello spirito militare; lo spirito guerresco e la disciplina. Se un esercito posto in tempo di guerra continuata indefinitivamente, potesse sempre e in tutte le sue parti mantenere la disciplina, l'ordine e la regolarità del tempo di pace, esso formerebbe in sè e manterrebbe lo spirito militare.

Il lettore non ha bisogno ch'io gli ricordi quello che la storia ci mostra, e ce lo mostra perchè è un effetto della natura dell'uomo, cioè che lo stato di guerra continuata tende poco a poco a render l'uomo selvaggio: nè per contro gli ridica, che le lunghe paci possono addormentare un popolo; ma torniamo subito alla nostra questione la quale si potrebbe risolvere, dicendo, lo *spirito militare essere quello guerresco disciplinato*. In tal modo lo spirito guerresco è come l'essenza di quello militare: esso ne è la forza intima e, per dirlo con frase più universale, il principio vivificante; la disciplina non attutisce nè attenua, ma piega e conforma quella forza e la riduce in limiti nei quali, impedendogli di produrre il male, le mantiene la costante elasticità e la perenne facoltà di produrre tutto il bene; limiti nei quali appunto prende il nome di spirito militare.

Ma ficchiamo lo sguardo per entro a quelle parole, spirito guerresco. V'è qui un viluppo di idee e di sentimenti non facile a sviscerare. Si sono sovrapposti nella storia e lo strato superiore si radica, se posso così dire, negli antecedenti, crescendo però esso in un mezzo nuovo di cui sente tutto l'influsso. Lo spirito guerresco appare talora al tuo pensiero nei tempi e nei popoli presso cui lo stato normale era la guerra (1); tal'altra lo vedi in aspetto più di utilità che di bellezza, in forti e severe virtù cittadine; si veste poi di forme belle e si associa taluno dei più nobili sentimenti dell'uomo, come l'amore alla gloria, la difesa dei deboli, la clemenza ai vinti e forma il sentimento eroico. Fino a che nutrito delle grandi idee dei nuovi tempi ti riappare al pensiero con le vestigie di tutta la sua storia, ma corretto e raddrizzato da un alto sentimento di giustizia;

(1) « Quando non sono alla guerra, attendono qualche poco alla caccia; ma il più « del tempo si stanno a mangiare e a poltrire; lasciando la casa e facoltà di governare « alle donne, ai vecchi, ai più deboli, essi fortissimi battaglieri (fortissimus quisque « ac bellicosissimus). Maravigliosa contrarietà di natura, tanto amare l'ozio e odiare « la quiete i medesimi uomini ». Tacito. *Germania*, XV.

così conciliammo la forza con la civiltà dicendo, quella difendere il diritto.

Male si farebbe ora se nel valutare lo spirito guerresco, noi volessimo scinderlo dalla sua storia: male se volessimo dargli solamente il significato di cosa selvaggia, o di utile o di bella. Le parole di guerriero, di eroe, salvate dal ridicolo, suonano ancora nelle nostre poesie giovanili, come un qualche cosa che accenni a forza generosa, bella: è una specie di ideale che non bisogna guastare.

Certo sovraneggia nei nostri precetti il sentimento del dovere, il quale assoluto e severo, deve sostenere tutto l'uomo nella vita del soldato. Ma è una forza tutta individuale, che rampolla e si consuma tutta in lui stesso, come lui solo sostiene. Sembra essa frenare e acchetare qualunque esuberanza dell'animo e da sola esser sufficiente tanto all'azione ordinata e tranquilla, quanto al silenzioso sacrifizio. Ma a volere che una potenza collettiva regga la tremenda compagine dell'esercito e al momento venuto la spinga contro la bufera della guerra, vi è bisogno di un sentimento universale e direi storico, di un sentimento che lasci il varco, in quei solenni momenti, al entusiasmo, v'è bisogno dello spirito guerresco; il quale poi ricircolando nelle vene della nazione, ne depuri il sangue e ne invigorisca i nervi e le polpe.

Or da tutte queste considerazioni mi pare di poter concludere, che un esercito tanto più accoglierà in sè la purezza dello spirito militare, quando in guerra mantenga inalterati i principali elementi del tempo di pace, come l'ordine, la regolarità, la disciplina: e in pace, tenda a non mortificare i principali elementi morali del tempo di guerra, come il sentimento eroico, l'amore alla gloria e simili. Questo criterio servirà di guida al mio ragionamento: e perchè il tema è vasto assai per le mie forze, io lo limiterò a considerare l'esercito in tempo di pace.

Desidero che il lettore sappia che fuggirò qualunque erudizione, se pur ne avessi, e fonderò il mio ragionamento sulla mia riflessione e osservazione; e non sulle osservazioni di un anno o due, ma di molti, quanto ne possono dare 20 anni e più di servizio, la maggior parte dei quali passati nel reggimento. Io considererò l'esercito nostro, essenzialmente come istituzione nazionale, e non toccherò i fatti se non in quanto hanno attinenza alle idee e ai sentimenti;

valutando cotesti prodotti delle facoltà umane, come tante potenze che preparano, maturano quelle azioni degli uomini che non sono mosse dall'istinto.

Or non voglio davvero dare una definizione di ciò che intendo per idea e sentimento, a spiegare le quali parole è forse manchevole il linguaggio umano; ma per intendersi si può dire che idea è quello che vede la mente, sentimento è ciò che sente il cuore. V'è poi una dinamica intima, segreta fra idea e sentimento, talchè questo può elevarsi e assottigliarsi in una idea, quella scendere e generare un sentimento e viceversa, secondo che nella nostra vita interiore è svegliato e sorto l'uno o l'altro. Esse hanno non solo una potenza determinante le azioni talora più inaspettate, ma una influenza di trasformazione sull'animo dell'individuo e sulla massa sociale, come presso a poco i costanti fenomeni meteorologici, o come le chiamano forze endogene ed esogene, sulla superfice della terra.

II

Prima d'inoltrarmi nel discorso e considerare l'esercito in pace nella nostra civiltà, bisognerebbe che il lettore fosse persuaso dei rapporti che esistono fra civiltà e guerra; cioè che nella regola questi termini si elidono e che la guerra non solo è l'eccezione che conferma, ma eziandio salva la vigoria della regola; voglio dire la civiltà stessa; lo che appunto spiega l'apparente contraddizione del famoso detto latino e le celebri parole, che si fa la guerra per conquistare la pace. Accettiamo dunque subito quello che generalmente si dice, che le guerre saranno rade, brevi ma tremende, lunghe le paci. È in queste lunghe paci che lo spirito militare va poco a poco attenuandosi, perchè vien meno e si essicca la fonte della sua essenza, della sua forza, la guerra. Allora tutta quell'azione educativa, istruttiva, disciplinare che, come diremmo, dovrebbe piegare quella forza, mancandole questa, si ripiega sopra a se stessa come in aspetto formale, oppure svia dal proprio scopo, che è il formare il soldato per la guerra.

Così l'istruzione data in modo astratto e teorico, l'educazione va facendosi pedagogica, la disciplina si raddolcisce con scopi umanitari, sociali: l'impiego del soldato, dell'ufficiale in cose che non sono prettamente militari, maggiormente esteso.

Certo non sta in noi il dar vita ad un tratto alla fonte di quel sentimento guerresco, chè anzi come cittadini, non dobbiamo in genere desiderare, come uomini aborrire dalla guerra: ma sta in noi il tener lontano ogni e qualunque cosa possa in qualche modo mortificare lo spirito militare, sia accrescendo il numero e l'importanza degli elementi propri del tempo di pace, sia attenuando anche l'idea dello spirito guerresco.

Che l'istruzione del soldato debba essere esatta, minuta va bene; ma perchè rivolgere a lui, per esempio, domande siffatte. Ditemi: in quante parti si divide la scuola di puntamento? oppure: di quante specie sono le pattuglie nella scuola di avamposti, considerate per la quantità di soldati o per lo scopo loro? A me pare che, in queste cose, dovrebbe esser sufficiente che il soldato misuri bene le distanze, spari bene: dovrebbe bastare che eseguisse bene qualunque servizio di guerra ch'egli può esser chiamato a fare. Io non impugno qui ciò che dice il nostro regolamento di disciplina a p. 14 e parlando dell'educazione del soldato.... « essendochè meglio si adempie ciò di cui si conosce la ragione »; ma altro è capire la ragione di un proprio atto, altro è impararne la teoria. La spiegazione che precede appena l'atto, che si svolge contemporaneamente ad esso o che succeda immediatamente, oltrechè proficua io la credo necessaria; ma la teoria astratta la credo dannosa: dannosa perchè od annoia e svoglia il soldato e stanca l'istruttore, oppure molto facilmente fa sì che l'uno e l'altro si acchetino e si compiacciano in quella, mettendo in seconda linea la pratica. Le menti impreparate come quelle dei ragazzi, o rozze come quelle dei soldati, attissime ad imparare le cose artisticamente, rifuggono dalla teoria, anche quando è una astrazione della pratica che già fecero. Eppoi, che questo modo d'istruzione fosse come un complemento occasionale e direi fortuito d'insegnamento, che si facesse per occupare le ore di pioggia, meno male; ma spesso ho visto giudicare della istruzione di un soldato, di un plotone, di una compagnia di un reggimento dal modo con cui i soldati rispondevano a quelle

domande. È si noti poi che il soldato il meglio disposto da natura per animo e per corpo alla pratica, riesce spesso manchevole nella teoria. La chiara e bella spiegazione di un ufficiale, meglio sarà ripetuta in italiano p. e. da un soldato toscano che da un sardo; ma affè! nessuno vorrà dirmi che dopo 6 mesi di servizio, ci sia distanza di merito militare fra quei due.

Già, in altri fascicoli di questa *Rivista*, parlai a lungo sulla educazione militare. Or mi si conceda qui di confermare ciò che anch'io credo, esser cioè l'esercito uno dei più potenti fattori dell'educazione nazionale; ma a condizione che l'educazione militare sia in tutto e per tutto quale deve essere, considerata cioè come preparatrice inflessibile alle tremende prove della guerra, alle dure necessità della nostra disciplina. Talchè, più sarà sinceramente e prettamente militare e più sarà educativa. Lo chè risponde a questo: tanto meno si penserà ad educare direttamente, tanto più si educherà (1); eccellenti i quadri, chiara e giusta la legge, trattamento sempre severo, anche duro; tutto questo senza che la morale presa astrattamente, didatticamente sia mischiata all'educazione militare. Facendovi entrar questo elemento, la morale, ci si ingolfa in un mare di dubbi, di interpretazioni diverse. Sappiamo noi in quanti modi si può intendere la morale? Non è raro il veder di quei libretti che parlano della morale al soldato, scorrere con grande indifferenza dalla morale di Confucio a quella di Cristo o dei moderni filosofi.

Ma odo taluno dirmi che il soldato si prepara alla guerra non solo colla disciplina e colla istruzione, ma eziandio coll'educarlo ai forti sentimenti d'amor patrio, agli entusiasmi guerreschi; e perciò ci vuole un po' di storia, di geografia, di doveri cittadineschi, cose tutte raccolte in quei libretti, col titolo di morale guerresca. Io non negherò di botto l'efficacia di cotesta educazione. Ma il lettore vorrà concedermi ch'essa è più intellettuale che morale; e quel lavorio che si va facendo nella mente del soldato, a voler che si trasformi in un affetto operante, bisogna trovare un punto ove far consistere

(1) Vedi specialmente sopra a questo soggetto, un mio scritto nella *Rivista Militare*, Luglio 1875. L'*Italia Militare* scriveva allora due lunghi articoli e fondandosi sopra a quello ch'io avevo detto, proponeva che fosse tolto l'esame del leggere e scrivere pei soldati, come condizione pel congedamento, e messo invece un esame d'istruzione militare, appunto perchè l'esercito è la scuola di guerra della nazione.

e riassumere quelle notizie, lochè sarebbe la storia militare, le glorie secolari dell'esercito. Così si fa in Francia e in Prussia, in cui i nomi, le date, i fatti sparsi nella storia popolare e, dirò così, leggendaria vengono a colorirsi raccontati al soldato di una luce più viva, di un significato tutto militare, e in tal modo svegliano il sentimento guerresco.

Ma dove a me pare stia uno dei danni maggiori pel soldato e pel graduato, si è nel servizio territoriale. È un lamento vecchio che sempre si rinnova: e solamente chi ha avuto per tempo non breve il comando diretto ed immediato dei soldati, può misurare tutta l'estensione e intensità di quei danni, i quali si fanno sentire sulle qualità, le virtù, l'istruzione del soldato. È l'occupazione la più oziosa, in cui la contraddizione fra la serietà dell'apparato e l'inerzia dell'azione si fa maggiormente sentire.

Quell'ozio forzato per intiere giornate, quella vigilanza sonnolenta, quell'azione negativa, mentre suscitano nel soldato un sentimento come di nausea, gli dànno un fare dinoccolato, così contrario al contegno militare.

III.

Io sto in forse se l'addolcimento avvenuto nella parte punitiva della disciplina, abbia portato quei frutti che ne aspettava il legislatore, ne so quale altro effetto potesse desiderarne che un miglior funzionamento della disciplina stessa; oppure che esso legislatore fosse mosso da un ideale umanitario, che aborre dell'uomo in ceppi, o volesse correr dietro al raddolcimento in genere della legge penale civile, lo che starebbe in contraddizione col noto detto, che a tanta libertà e dolcezza di vivere civile deve corrispondere tanto rigore in quella militare, come a tesoro maggiore si mette socialmente maggiore presidio.

Certo il raccorciamento del servizio doveva rendere più facile la disciplina; ma si va opponendo a questo da una parte la materia prima, che a poco a poco sbrigliata della libertà ne viene più indi-

sciplinabile; dall'altra il lavoro più condensato che il soldato va facendo quasi in due anni, che lo sottopone ad un attrito maggiore delle sue forze morali e fisiche, come sarebbero i molti servizi, e campi di manovre, dove appunto si fa sentire di più la mitezza della disciplina.

L'argomento maggiore della più facile disciplina nel servizio di ferma breve, si trovava appunto nel suo confronto con quella di lunga durata, nella quale si era osservato il soldato esser sorretto e tenuto come all'erta nei primi due anni, da una specie di *sacro terrore*, per tutto insieme l'apparato dell'organismo militare; sfumato il quale terrore, il soldato diveniva poi mestierante. Ma rendendosi universale il servizio e tanto popolare l'esercito, quel sacro terrore e quella soggezione dura poco più dei primi mesi, e nel soldato di due anni già si vedono spuntare i germi di quel mestierante.

Alle quali ragioni nessuno credo vorrebbe opporre che la mitezza della disciplina è compensata dalla perfezione di quelli che la sorreggono e l'amministrano, quando invece i quadri dei sott'ufficiali una volta colla disciplina forte erano più forti, ora con questa più dolce sono deboli e deficienti in istruzione, parlo della militare, e abbisognanti per i primi di una disciplina severa, sia per la giovane età, sia perchè in parte non piccola, non oserei dire grande, non rappresentano nel loro reclutamento l'elemento più vergine o più serio della società.

Non basta, perchè anche qui il tempo nostro fa sentire il suo influsso: il quale tempo considerando l'individuo tutto *fine* dello Stato, quasi punto *mezzo* ad esso lo circonda di diritti e garanzie, che, come ognuno sa, giungono talora ad eludere la giustizia punitiva. Il quale influsso, se male non veggo, è penetrato pure da noi, talchè più che una volta, il codice penale militare trova difficoltà alla sua applicazione.

Lo che essendo vero mostrerebbe qui, come in altre cose, un ravvicinamento dei criterii di governo militare a quelli del civile; il che non mi pare vada bene. Perchè, accordi pure il militare ogni facilitazione al civile e per la lunghezza della ferma, e per le esenzioni totali o parziali, ma lasci intatta la schiettezza e la vigoria della legge e del costume militare; chè anzi minore è il tempo che il cittadino serve nel militare, maggiormente forte deve esserne l'impressione.

E se non vado errato quella maggiore garanzia dei diritti individuali, quel considerare l'individuo tutto come fine al governo, ha fomentato un costume nell'esercito, il quale consiste nel dare soverchia responsabilità al superiore per una mancanza di un singolo soldato. Laddove a me pare che se è lamento comune l'esser invalso ormai troppo nel popolo nostro il sentimento e risentimento dei diritti, poco quello dei doveri, non sarebbe male se nel militare si tendesse a coreggere simile difetto.

Tutte queste ragioni a me non paiono intieramente storte, ma portano forse ad una evidenza troppo ideale, la quale per convertirsi in reale, bisognerebbe riscontrarla nella pluralità dei fatti ordinati. Al quale proposito, e siccome siamo in tempi di statistiche, io non so come non sia venuto in mente a nessuno, di fare e pubblicare statistiche sulle mancanze e punizioni nell'esercito, fatte con i *giornalieri*. Certo, sarebbe difficile il valutare il significato dei fatti nell'intenzione degli individui, nel mezzo nel quale si compiono, ma non sarebbe impossibile. Se ne rileverebbero cose di non poca importanza e per l'educazione militare e per quella nazionale in genere. Osservazioni non poche si potrebbero fare sui criteri punitivi differenti nei diversi reggimenti, e all'uopo mettere una certa conformità di peso e di giudizio; lo che dovrebbe avere poco a poco non lieve importanza sull'educazione del popolo.

Non di rado si vede chi dà maggior valore ad una mancanza di carattere tutto morale, come per esempio la menzogna, anche senza le conseguenze dei danni, e chi invece dà peso maggiore a quelle mancanze che rompono l'ordine e la regolarità militare, come il ritardare alla ritirata, il cattivo contegno in riga e simili.

IV.

Quel criterio a cui accennai dapprincipio circa lo spirito militare e la sua essenza, il sentimento guerresco, ha relazione più stretta che non paia colla ferma breve. Perchè se *tutti* i cittadini sono chiamati sotto le armi *solamente* per imparare a fare la guerra o

per farla, e ci stanno *solamente* il tempo necessario per questo scopo, è chiaro che il servizio generale e obbligatorio, insieme alla ferma breve, creano una atmosfera molto più omogenea allo spirito guerresco che non il servizio ristretto e la ferma lunga; e si noti, e si aggiunga, lo spirito guerresco depurato da ogni infezione, perchè congiunto all'amor di patria.

La causa della ferma breve vinta dalla legge, la legge stessa adoperò perchè ogni parte del militare consuonasse a quel nuovo indirizzo, a quella nuova impronta, che doveva avere il militare. Raccorciò per esempio la istruzione, adoperò per semplificare la contabilità, e, quasi volesse chiamare il soldato uomo di guerra solamente, alleggerì il suo bagaglio di tutto quello che poteva usurpare il peso delle cose necessarie alla guerra stessa. Pareva si volesse dire: badate, il soldato è fatto solamente per la guerra: tutto quello che una volta lo abbelliva, e a voi, quadri, piaceva, tutto quello che era come artistico, tutto quello nel quale vi compiacevate, non c'è più: quindi, per esempio, l'ordine rimane necessarissimo, ma tanto quanto basta al funzionamento sollecito ed esatto delle cose; la pulizia molta per l'igiene, nel resto tanto quanto basta perchè la roba si consumi sì, ma non si sprechi: la lucentezza dei bottoni, del fucile non c'è più: un bottone non deve mancare, questo è ordine, meno importante se sia diritto o storto.

Prima cosa resta l'istruzione: lì tutte le cure, tutto il tempo.

Se tutto quello che distruggeva la legge, era per creare uno stato di cose coerente al servizio breve, se il servizio breve, non ha altra ragione che il formare il soldato per la guerra, si può ripetere che quella legge con tutte le sue conseguenze, creano l'atmosfera più omogenea allo spirito guerresco.

Tutto questo doveva dare una impronta nuova e un nuovo costume alla vita del nostro esercito; se per lo innanzi un comandante vedendo un proprio soldato, sua prima osservazione era lo stato dell'uniforme, e la prima domanda: avete un'altra uniforme? siete in debito o in credito di massa?, ora invece la sua prima questione poteva divenire sulla istruzione e specialmente sulla istruzione per la guerra.

E rimontando la scala gerarchica, il primo criterio per rimproverare o lodare un capo immediato e responsabile dei suoi

soldati, doveva essere, non se la sua frazione di truppa era ben pulita, non se il debito di massa era superiore al credito, ma una osservazione e un esame pratico sull'istruzione.

V.

Nonostante tutti i cambiamenti portati in questi ultimi anni nel militare in genere, è rimasta sempre ferma la massima: chi comanda amministra. Sarebbe cosa molto interessante il rintracciare la prima radice di questa massima, e la si troverebbe forse nel sorgere degli eserciti stanziali e con uno dei primi ordinatori amministrativi, il Louvois. Ma io ho detto di voler fuggire qualunque ricerca erudita e di non ragionare che colle norme della mia esperienza e della mia riflessione.

A parer mio questa massima non deve essere il frutto di una riflessione, che scorgendo analogia fra l'azione del comandare e dell'amministrare le abbia costrette nello stesso punto fontale, ma deve essere il resultato di una esperienza, la quale mostrando come chi comanda deve pure disporre dei mezzi per l'esecuzione, ha troncato netto qualunque ragionamento. La massima è dunque empirica, non solo, ma altresì perentoria, assoluta. Perchè anche qui sarebbe da vedersi se l'osservazione si è fermata a considerare, se per avventura vi fosse antitesi, o somiglianza o identità nelle qualità mentali e morali di chi comanda e amministra al tempo stesso.

Pertanto sembrami si possa notare che l'arte e la maestria del comando consiste nel governo delle forze morali: invece che l'arte e la maestria dell'amministrare sta nel provvedere alle cose materiali. Oggetto dell'una è l'imponderabile, è l'invisibile, lo spirito umano: dell'altra il visibile e palpabile, la cosa; per il che mi pare sia lecito dedurne la differenza delle qualità morali e mentali che si debbono esercitare e nel comando e nell'amministrzione.

La nostra massima potrebbe adunque portare a questi risultati pratici: considerato da una parte che il governo delle forze morali è sommamente difficile e tormentoso, nè vi dà tregua alla mente,

e gli effetti immediati sono invisibili quasi sempre, talchè l'opera di chi governa può paragonarsi in parte a quella dell'educatore il quale, sostenuto solamente dalla sua fede, sa che il bene ch'ei fa si distribuisce nelle generazioni future; e considerato dall'altra, che l'amministrazione delle cose vi dà un moto tranquillo alla mente e vi appaga e acquieta l'animo nell'ordine materiale e nei risultati immediati e visibili, sarebbe cosa naturale, dico, che costringendo nella stessa persona responsabile, comando e amministrazione, costei esercitasse con maggior studio e compiacenza le proprie facoltà morali e mentali nell'amministrazione, anzichè nel governo delle forze morali. Nè basta.

Pari alla difficoltà maggiore del governo delle forze morali è il controllo o meglio esame di esso; e perciò il controllo in genere fermarsi più facilmente e con insistenza e precisione alle cose amministrative che non a quelle di governo; e rimanendone soddisfatto e appagato, e identificando poi il comando con l'amministrazione, invertire i termini e sentenziare: è amministrato bene, dunque è ben comandato.

Nè il tempo nostro parmi contrastare nella pratica il ragionamento che ho fatto idealmente. Perchè, mentre da un lato rifuggiamo dall'infastidirci delle cose dello spirito, dall'altro l'indole del governo costituzionale insieme all'ingente spesa che porta seco il militare, fanno sì che lo Stato ci chiegga stretto conto delle somme e materie affidate; quindi il massimo controllo e il massimo interesse di esse.

Questo risultato ultimo che cade e si appoggia tutto nella persona di chi comanda, quanto sia in antitesi col sentimento guerresco non è chi nol vegga. E prendiamo per esempio i due gradi della nostra gerarchia, di colonnello e capitano, sui quali pare che in grande parte poggi l'esercito, considerato come istituzione nazionale. Quando tutto vi attrae ad occuparvi specialmente dell'amministrazione, tutto vi spinge, fino l'interesse individuale che può venir compromesso non solo per il giudizio sulla vostra abilità nel comando, ma l'interesse stesso del portamonete, è naturale che cotesti uomini esauriscano le proprie facoltà mentali e morali nell'amministrazione.

VI.

La disciplina, l'istruzione, l'amministrazione sono le tre sfere nelle quali si devono esercitare le facoltà morali, mentali e fisiche degli ufficiali nel reggimento. Io temo assai che chi non ha tenuto assai lungamente uno dei due gradi a cui dianzi accennava, possa giungere per via di ragionamenti a formarsi idea chiara delle difficoltà del governo di uomini colla disciplina.

Chi nella propria vita militare occupò quelle posizioni nelle quali i soldati si considerano come masse per la guerra, è indotto a giudicare della disciplina di un reggimento, di una compagnia specialmente dall'apparenza; come raccontano che una volta un alto personaggio militare vedendo sfilare bene un reggimento, se ne rallegrasse col comandante dicendo: « Si vede bene che il suo reggimento è ben disciplinato ».

Se disciplinare vuol dire piegare poco a poco le volontà e indirizzare gli animi di cento, di mille persone ad un sol punto, *il bene del servizio*, si pensi alla difficoltà somma di quest'azione, di questo lavoro assiduo, minuto, persistente, tanto diverso da quello sforzo subitaneo di un uomo per cui si accendono ad un tratto gli animi dei combattenti e i soldati corrono tutti ad un assalto. Spettacolo ammirando, ma che ce lo può dare tanto un reggimento bene disciplinato, quanto male disciplinato; ce lo può dare tanto un popolo civile, serio, virtuoso quanto una razza selvaggia; una razza di cui si possa osservare, con un moderno scrittore: « tanto sono veloci nell'obbedire, quanto infingardi nell'eseguire ».

Somma difficoltà per un colonnello il quale deve governare gli animi di 50 e più ufficiali, e per questa via tenere in pugno il dominio di tutto il reggimento. — E tanta maggiore difficoltà quando ognun di cotesti ufficiali abbia facoltà proprie di mente e di cuore, sia insomma un uomo nel senso pieno della parola, lo chè è appunto da desiderarsi.

Il lettore si sarà accorto ch'io sono sceso col pensiero nella vita

intima dell'esercito la quale si svolge lenta, cheta, ma continua e inesorabile nel reggimento.

È antico detto nostro che il reggimento è una famiglia; ed io aggiungo ch'esso è rispetto all'esercito quello che è appunto la famiglia nella società. Quando in un popolo la vita della famiglia è nutrita di buoni sentimenti, ordinata, tranquilla, la società è felice, il popolo è virtuoso. Ma quando nella famiglia germogliano o covano sordi malumori, quando non vi è un capo che sappia padroneggiare tutti con l'autorità morale, allora la famiglia si scompone spiritualmente, il popolo decade. Questi mali si possono produrre in un reggimento tanto più grandi quanto maggiori sono i componenti, quanto maggiormente è speciale la nostra legge.

La vita del reggimento si svolge e tramanda nella parte permanente di esso, cioè nei quadri. Il governo degli uomini nei quadri deve essere una delle cose più difficili a cui uno possa esser chiamato. A prima giunta sembra che la forza della disciplina punitiva, renda più facile cotesto còmpito; ma non di rado allenta e talora spezza la molla della buona volontà, anzichè rinvigorirla. Un rimprovero, una punizione non pienamente giustificata sono tanto più nocivi nei quadri, in quanto non potendo suscitare il risentimento esterno, svegliano la rivolta interiore, compressa dalla disciplina e trattenuta dall'interesse; in questo modo quella molla si corrode.

Noi dovremmo ritenere per fermo che l'ufficiale imprende la carriera militare mosso da un affetto in egual misura che da un interesse. Se questa non è la nostra fede, qual mai dignità resta al nostro *stato* militare? Quale dignità resterebbe a noi, parte veramente permanente dell'esercito, rispetto al soldato? Questa, non deve aver il valore di una presunzione legale, ma la forza di una fede viva; essa deve rimanere incrollabile davanti a qualunque cosa accada intorno di noi, qualunque cosa dico, che accenni al prevalere dell'interesse sull'affetto. Cotesta fede deve informare di se stessa tutte le relazioni fra superiori e sottoposti; essa tiene alta la coscienza di tutti ed alimenta quell'alto sentimento che si chiama rispetto di se stesso.

Cotesti due legami, di affetto e di interesse, devono aumentarsi in egual misura nel corso della carriera militare; e se il primo,

l'affetto, non giunge mai a superare il secondo, non ne sia almeno mai sopraffatto o cancellato.

Il mantenere sempre elastica la molla della buona volontà, il far sì che l'interesse non giunga a trattenere da sè solo l'uomo nel grado e nel servizio, è in gran parte opera del comandante. Il quale perviene a questo con un misto di moderazione e di energia difficile ad ottenersi. È tutta una potenza morale la quale, male si controlla, si giudica, si misura. Il risultato stesso non vi suggerisce un dato certo. Perchè quando ispezionando un reparto di truppa si resta appagati dell'ordine, della pulizia e anche dell'istruzione, resta ancora una domanda da farsi: con quale consumo di forze morali si è potuto ottenere questo risultato? E qui bisognerebbe discendere nelle anime di tutti gli uomini nei quadri e leggervi dentro, e in quel mondo di idee e di sentimenti si troverebbero i criteri pel nostro giudizio. Questo mondo è celato al superiore, perchè la disciplina impedisce a lui di scuoprirlo, agli altri di mostrarlo. Vi è bisogno di una forza di induzione quasi scientifica, la quale afferra una serie di cause da un effetto spesso appena apparente.

Il lettore potrebbe qui notare quanta differenza io faccia fra il governo degli ufficiali e quello della truppa; chè mentre per questa ho parlato di trattamento disciplinare severo e talora duro, ho accennato al raddolcimento della disciplina, per l'ufficiale invece dico del male che può recare un rimprovero o una punizione non giustificata intieramente, dico che bisogna fare molto assegnamento sulla ragione persuasa, ed altre simili cose osservo.

Uno spirito democratico puro, puro dico di matura riflessione sulla storia dell'umanità e dello studio dell'uomo, potrebbe esser colpito da quella differenza nei criteri di governo per uomini sottoposti alla stessa legge; se pure non pensi a certi disinganni che in questo secolo, in questo tempo e nello stesso nostro paese, altri spiriti come il suo ebbero a subire.

Pure cediamo per un momento al sentimento di costui: dimentichiamo per un momento, che la sola e radicale differenza che esiste fra uomo ed uomo nella società, sta in quello che si dice, l'educazione; trascuriamo qualunque diritto individuale acquisito e tornando al nostro tema importante, consideriamo il governo delle

forze morali solamente nella sua ragione finale, il bene dell'esercito: e domandiamo.

Perchè l'unione di quelle forze dia una somma totale, è egli savio adottare i medesimi criteri di governo per le forze ineducate che per quelle educate?

È egli savio adottare i medesimi criteri verso una serie d'individui, che stanno al servizio transitoriamente, davanti a quelle persone che hanno eletto la vita militare per loro vita? È egli savio non fare differenza fra individui destinati a obbedire, davanti a persone che sono destinate al comando progressivo?

E poi, è vero, tutti i cittadini accorrono volenterosi alla difesa del paese; è una tensione di forze vigorosa si e pure momentanea; ma coloro che debbono cospirare con tutto se stessi ed in tutta la loro vita alla saldezza di questo gran presidio dell'onore e dell'indipendenza della patria, debbono altresì mantenere una buona volontà inalterata in quell'intiera vita, la quale per rimanere tale ha bisogno di un governo, di una cura tutta speciale.

Per il che molte volte mi è venuto da pensare, che rispetto all'ufficiale, al di sopra di qualunque punizione o rimprovero, è l'amara convinzione acquistata sopra di lui, che quella buona volontà è spezzata; e allora meglio sarebbe davvero che l'ufficiale fosse sottratto addirittura dall'esercito.

Del resto in tutto questo io intendo di parlare dell'ufficiale oramai formato come tale, dopo due o tre anni di servizio. D'altra parte se l'uso frequente della punizione, può rendere sgradita la vita militare all'ufficiale, sarebbe allora al reggimento in cui minore dovrebbe essere quell'uso, perchè è appunto quella la vera vita militare. A me pare che uno dei dati per giudicare dello spirito militare di una epoca, di un esercito, sia quello che contiene la preferenza degli ufficiali per la vita al reggimento. Tutto quello che attira, o almeno non allontana gli ufficiali dal reggimento a me pare cosa preziosa.

VII.

Il generale Mezzacapo nel suo opuscolo *Armi e politica*, là dove accenna allo stipendio degli ufficiali, dice: « Vivono di sacrifizi, « sono eroi..... Ma ricordiamoci che la loro virtù è affidata a degli « sforzi continui di lotta per onorevolmente vivere, e che quando « questo stadio di lotta e di sforzi si prolunga troppo, finisce per consumare qualunque più forte organizzazione ». Certo essa è così importantissima, e cotesta parte materiale ha una influenza davvero non piccola sul morale dell'ufficiale. Ma dove credo quel morale trovi i germi e l'alimento del suo prosperare e all'opposto le cause maggiori del proprio deperimento, sia nella vita intima militare. Quando sento in un reggimento un bravo e anziano ufficiale, ancor vigoroso di corpo, dire ch'egli è stanco del servizio, io vorrei ritrovare nell'anima sua il cumolo delle cause che condussero costui, già tutto pieno di buona volontà, a quella stanchezza psicologica.

E se ne potrebbero trovare talora in un esagerato ed eccessivo soggettivismo, passatemi la parola, di colui che comanda; pel quale soggettivismo si crea la legge nella legge, la regola nella regola; di guisa che si moltiplicano, si spezzettano gli ordini ed ogni giorno porta seco la propria novità; e l'uomo deve rinunziare, e ciò che fu detto sua seconda natura, all'abitudine, dico all'abitudine di fare le cose in un dato modo regolamentare.

E perciò cento spostamenti, e cause di mancanze, di punizioni.

Se ne potrebbero trovare nel non aver saputo, chi comanda, commisurare sempre l'esecuzione di un dato ordine alla natura dell'uomo, delle cose; la quale commisurazione fa sì che un superiore prima di dare quell'ordine domandi a se stesso: tenuto conto della natura dell'uomo, delle circostanze di luogo, di tempo e di persona, è egli possibile l'intiera ed efficace esecuzione dell'ordine?

Se ne potrebbero trovare nella trascuranza dell'elemento morale; per il quale chi comanda sempre così interroga se stesso: questo

mio atto, o parola, o contegno, quest'ordine che do e che riguarda persona o cosa, quale impressione farà nell'animo di tutti? Questa disposizione generale, quale impressione farà nell'animo di ognuno? Questa persona o cosa che io tollero, questo modo che uso nel reprimere, quale effetto morale produrrà nel corpo? Perchè, io lo ridico, noi dovremmo considerare cotesto morale di una unità di truppa, come un elemento a sè a cui bisogna avere una cura speciale. Elemento mobilissimo, simpatico in tutte le sue parti, che scomposto risulta del pensiero e del sentimento di ognuno, ricomposto e toccato in un punto risponde talora lontano di tempo, di persona, di cosa; che può ad un tratto accendersi in tempo di guerra, con una parola, un comando, una novella, ma che in tempo di pace è il prodotto di uno studio assiduo, il quale notatelo bene, maggiormente vi guida a non offenderlo che ad alimentarlo; perchè con l'offenderlo si distrugge, col rispettarlo si alimenta.

Io ben so che il nostro mestiere è vita di abnegazione, che il superiore comanda e il sottoposto obbedisce; ma il secolo nostro col risvegliare la ragione ne faceva il punto culminante dell'anima nostra; talchè ove si conquisti e si persuada, di là si perviene a padroneggiare tutto l'uomo e ad imperare sulla sua volontà. Questo voleva significare un grand' uomo, testè morto, che invecchiato nell'azione pubblica, dotto, sapiente giudicava dalla cima della sua vita il proprio secolo dicendo, il *tempo nostro essere profondamente ragionevole.*

Perchè, sempre restando fermo il detto tradizionale che il miglior giudice del superiore è il sottoposto, l'apertura di mente del nostro tempo e lo spirito critico fanno sì, che finamente s'intraveda dove l'uomo si vale del comando e dell'autorità, dove si prevale del grado; fanno sì che eziandio gli ordini giornalieri e spiccioli si ragionino e si giudichino, e da tale giudizio dipenda non l'obbedienza, effetto della disciplina, ma la bontà dell'esecuzione.

Certo, cotesta ragione persuasa mitiga molto l'acerbità e l'amarezza della disciplina e per tal via sembra togliere alcunchè a quella virtù di sacrifizio e di abnegazione propria del nostro mestiere; ma ne resta tuttavia grandissima parte, perchè la vita nostra ha dei momenti sì in pace che in guerra, che niente varrebbe a compensare; e nei quali si deve fuggire qualunque esame della ragione [illegible]gliere tutta la virtù nostra per uno sforzo.

E perchè ho parlato del governo degli ufficiali, del consumo che si può fare delle loro forze morali e fisiche, voglio aggiungere alcuna cosa, tanto a me pare questo tema interessante. Ho conosciuto una volta un colonnello, or non è più nell'esercito, la cui massima era nel comandare gli ufficiali: *risparmiare gli ufficiali nel servizio.* Diceva costui: « *Dove basta un ufficiale, non mettetene* « *due; dove due, non mettetene tre; il loro numero sia sempre* « *proporzionato alla specie d'istruzione e sopratutto al numero di* « *uomini: il soverchio impaccia, o meglio s'impaccia in se stesso.* « *Talchè quando l'ufficiale è in quartiere o all'esercitazione abbia un còmpito a sè definito, determinato, colla responsabilità* « *attinente.* » Costui, sembrami, aveva non una ma mille ragioni, e me lo ha mostrato l'esperienza mia non breve davvero in tale materie.

Ora colla ferma breve, ora che l'esercito si chiama scuola di guerra della nazione, parmi appunto che i soldati dovrebbero quasi incessantemente passare da una istruzione all'altra, sempre sotto capi, sotto istruttori freschi di forze morali e fisiche.

Questo a me pare importantissimo. Poichè pari allo sforzo che deve fare il tranquillo cittadino e il quieto campagnolo per vivere sottoposti all'asprezza eccezionale di nostra legge, è l'impero sempre presente a se stesso, sempre attivo che deve esercitare l'ufficiale, tutte le volte che sta davanti al soldato; e perciò egli ha bisogno dell'esercizio completo e simultaneo di tutte le sue facoltà morali e fisiche. E se poi il lettore vuole aguzzare un po' il suo ingegno, egli vedrà in questo lavoro intermittente e alternato dell'ufficiale, lavoro tanto diverso da quello metodico dell'impiegato e dal travaglioso dell'uomo di affari, qualche attinenza col sentimento guerresco, e colle parole di Tacito e cui accennai dapprincipio.

E un'altra cosa vo' dire, che tocca sì dappresso gli ufficiali, ed è sul limite della responsabilità. Fino a qual punto un superiore immediato può essere tenuto responsabile della condotta, della pulizia, dell'ordine de'suoi sottoposti, considerati singolarmente? Tema spinoso è questo e che vorrebbe forse una trattazione a parte.

Pertanto parmi si possa dire: 1° Che considerata la difficoltà del governo degli uomini, tanto più un dato disordine sarà esteso e ripetuto in maggior numero di sottoposti, tanto maggiormente sarà

altresì giusto l'imputarne il superiore immediato; 2° Che parlando dei soldati, la brevità della ferma induce a scusarli per la mancanza di abilità e di sapere che una volta derivava loro dalla lunga ripetizione, e a considerarli, sto per dire, come tanti pupilli inesperti i cui falli sono addebitati al superiore più immediato; la quale cosa non feconda certo una delle parti più belle dei tempi nostri, la responsabilità cioè dei propri atti, fomite grandissimo alla formazione del carattere. 3° Che quell'improvviso e inaspettato colpire un capo per un mancamento di uno de'suoi singoli sottoposti, è atto più a mettere una specie di spavento della responsabilità, a dare una condotta incerta al comando, anzichè a secondare il tranquillo e sicuro esercizio di esso. Talchè più ci si affida alla furberia e ai ripieghi, che all'applicazione giusta della regola e dei principii; più al sapersi *coprire a tempo*, che a soddisfare la propria coscienza; con quanto scapito del carattere ognun vede; e come tutto questo non fomenti l'amore alla carriera e un nobile desiderio di comando, ognuno capisce.

VIII

Or mi conviene pregare il lettore perch'ei torni col pensiero alle prime parole di questo scritto. Io vi diceva che l'essenza dello spirito militare è il sentimento guerresco, diceva che questo si produce nella guerra e che la disciplina nel tempo di pace deve fare forma permanente ed ordinata e quel sentimento si da farne nascere lo spirito militare. E soggiungevo: che un esercito tanto più accoglierà in sè la purezza dello spirito militare, quando in guerra mantenga inalterati i principali elementi del tempo di pace, e in pace tenda a non mortificare i principali elementi morali del tempo di guerra.

Se tutto questo è vero, ne potrebbe scaturire una legittima conseguenza; ed è, che considerato il tempo di pace come una preparazione alla guerra, nel molteplice, vario, diverso lavoro di questa preparazione, quella specie e qualità di esso che ha maggiori punti

di analogia e somiglianza morale e artistica col lavoro di guerra, contiene in se stesso, se non i germi dello spirito militare, almeno la virtù fecondatrice e conservatrice di esso. Così le grandi manovre coi disagi e le fatiche, così i campi così gli esercizi militari, così l'azione dell'istruire il soldato, così il comando diretto di soldati, così il maneggio degli uomini colla disciplina militare.

Se questo è altresì vero, sarà vero pure che tutta quella specie di lavoro di preparazione il quale non metterà in azione le stesse facoltà morali, intellettuali e fisiche che mette in opera quello sopra enunciato, sarà in antitesi con esso e non avrà, nè i germi dello spirito militare, nè la virtù conservatrice di esso.

Io aveva bisogno di questo ragionamento perchè non sembrasse un paradosso l'affermare, che un militare il quale passa un anno del suo servizio nell'azione schietta della vita nostra, si sentirà maggiormente ripieno di spirito militare, di quello che l'avesse passato lontano da quella vita. E per diritta conseguenza ne verrebbe che tutto ciò che tende ad esaltare, sia nell'interno dell'esercito, sia davanti alla società l'uno o l'altro di questi due militari, tende altresì a fecondare o a mortificare lo spirito militare.

E qui non vorrei però essere frainteso e si credesse ch'io accenni ad un nascente contrasto nell'esercito fra la penna e la spada, fra la scienza e la pratica e simili cose; perchè ogni tempo ha le proprie esigenze; e l'arte di governo sta in ciò parmi, che soddisfacendo via via a quei bisogni, non si compromettano i primi principi e perpetui di quell'arte stessa; uno dei quali principi è appunto tutto ciò che riguarda la formazione e conservazione dello spirito militare

Certo, come al tempo nostro si accorda grande onore e pregio alla scienza, e perchè l'arte militare è divenuta scienza, così la stima nel militare per tutto quello che ha attinenza al sapere in genere, posto per fondamento che *l'uomo tanto può quanto sa*. Quindi maggior fede e maggiore ammirazione per quelle qualità che dà il sapere, in confronto di quelle che si acquistano con un esercizio lungo, onesto e laborioso, di quelle che dà spontaneamente madre natura. La quale fede è eziandio fomentata da una fra le necessità dei moderni eserciti, che per la gran mole e per la molteplicità degli uffici da una parte, e dall'altra per il moto che vi mette la

vita moderna, come cambiano di teorie, di pratiche e di criteri per giudicare cose ed uomini, così hanno adottato un modo spiccio, se non sicuro per assegnare i gradi diversi, i diversi uffici, l'esame.

Di tutte le quali cose, in mezzo a molti altri, ne reco un esempio, vo' dire del modo con cui si formano i caporali e graduati in genere. Solevasi una volta, quando il servizio era di lunga ferma, scegliere i graduati nella compagnia fra quei soldati i quali si distinguevano dagli altri, per contegno, aspetto fisico e quel complesso di qualità per cui, in una riunione quantunque di persone raccolte per una azione vigorosa, sorge un uomo che prende il comando e impone. Adocchiato cotesto soldato, si considerava quindi che sapesse leggere e scrivere quel tanto che ci vuole e poi si faceva caporale e su su sergente.

Quell'impronta di autorità che nell'ufficiale è data dall'educazione superiore mentale e civile, si chiedeva alla natura pei graduati di truppa: era una autorevolezza naturale. Ora invece o ancora borghese, o appena coscritto si sceglie per un esame colui che meglio sa di scuola elementare, si istruisce poi a parte militarmente, e diviene così graduato. Talchè, per esempio, un seminarista che sa bene di lettere si trova dopo cinque o sei mesi coi galloni da caporale e deve imporre ai soldati con quel grado, in cui facendo difetto ogni decoro speciale, manca pure la soggezione che mette nell'inferiore un vivere del superiore da lui appartato; deve imporre dico, nei momenti i più difficili, nel servizio minuto in cui manca qualunque apparato nel comando.

E v'è un altro fatto che avviene spesso nelle compagnie; pel quale si vede un giovane sergente, in due o tre anni di grado, passare avanti ai sergenti molto più anziani di lui per anni di servizio, di gallone, di età, e divenire furiere, cioè il primo sott'ufficiale della compagnia. E questo per la sola ragione, che quel giovane sergente è più svelto nello scrivere e fare di conto. Intanto gli altri sergenti anziani, uomini che cogli anni di età e di servizio, accumularono vigoria di carattere e abilità nell'istruire e nel governare i soldati, rimangono sempre sergenti fino al congedamento; che è quanto dire che per avanzare di grado, bisogna che escano dalla pretta e schietta vita militare, cioè dall'istruire ed educare i soldati, e si avvicinano alla vita dell'ufficio, come la fu-

reria e la maggiorità del furiere maggiore. Or perchè non si potrebbe creare nella categoria pura dei sergenti di compagnia una graduazione maggiore, che mostri appunto il pregio in che teniamo il loro servizio? Qual male ci sarebbe se il primo sottufficiale della compagnia riuscisse ad essere uno di quelli d'istruzione e di governo? Ma anche qui si sente sia pure di rimbalzo, l'influenza di quella massima, chi comanda, amministra.

Ma io odo già il lettore rispondermi con un: « *sapevamcelo*: e « non hai tu detto che molte di queste cose non avvenivano colla « ferma lunga? E non si è ripetuto le molte volte che uno dei danni « della ferma breve è il deficiente reclutamento dei quadri di « truppa? »

Ed io davvero non lo nego; ma parmi ci siamo gettati con franchezza soverchia in queste conseguenze della ferma breve, senza adottare tutti quei temperamenti che valgono ad attenuare il danno delle cose.

E per votare il sacco in questo punto del mio discorso, dirò che quell'agire franco da riguardi a temperamenti trova il suo raffronto in uno fra gli effetti della nostra rivoluzione politica del nostro risorgimento nazionale. Il quale per tutte quelle cause che accennai altrove e per l'urgente bisogno di creare in tutte le sue parti l'ente *Stato* all'altezza dell'importanza politica, ci mise addosso la voglia, l'ardore del far presto e molto, piuttosto che bene. La quale cosa poteva aver un influsso, dal grande al piccolo, nel nostro esercito.

Narravami or sono molti anni un testimone oculare, che avendo un superiore chiesto ad un capitano la proposta per tre caporali nella sua compagnia, e questi avendo risposto non trovarne degno fra i suoi che uno, quel superiore lo minacciasse perfino di punizione se non avesse presentato la completa triplice proposta. E un altro fatto, di cui fui testimone io stesso, avvenuto pure alcuni anni fa, quando vedevo accelerare in modo straordinario il tiro al bersaglio, nonostante il luogo disadatto e il tempo ostile: e a chi ne faceva le meraviglie, si rispondeva autorevolmente, esservi ordine assoluto che tutte le lezioni di tiro fossero terminate per un dato giorno. Ma perchè vado io a cercare lontani esempi, quando si vede l'istruzione dei coscritti essere spesso accelerata e costretta in modo che costoro possano presentarsi tutti armati e addestrati per

un défilè? E qual male ci sarebbe, ho domandato sovente a me stesso, che costoro venissero ancor disarmati e defilassero come possono, magari per colonna di file? Che la mostra e il defilè fossero il risultato esatto del punto a cui è giunta l'istruzione, dello stato reale delle cose?

Di questi fatti, di questo costume io non so se le cause che accennai siano le vere o se altre ragioni esistano: ragioni che possono bilanciare il danno che ne viene. Il quale davvero io non me la sento di calcolare e nella disciplina, e nell'istruzione, e nel carattere nazionale. Ci si avvezza ad *abborracciare*, in cui il *sapere* e il *voler fare* vengono sciupati: ci si avvezza a contentare la coscienza colla quantità, trascurando la qualità: si giustifica quel rimprovero fatto a noi razze latine, di curare l'apparenza delle cose e non la sostanza.

E poi, quella massima di fare tutto e presto, può essere, nonchè utile, necessaria in tempo di guerra; ma nei periodi di pace deve sostituirsi, non dico il far molto o poco, ma il far bene. Perchè la costruzione delle forze militari della Nazione, constando di morale e materiale organismo, è il risultato di una sovrapposizione lenta di lavoro, che garantisce per la solidità dell'edificio. Lenta ho detto e guardinga; perchè mentre si eleva e organizza la parte materiale, non si vizi il morale, locchè sarebbe un togliere a quell'edificio la coesione delle parti e la consistenza dell'insieme.

IX

Or io voglio in ultimo raccogliere il mio ragionamento, che ho dovuto dividere via via sopra argomenti diversi procurando di mantenere l'unità del pensiero. Il quale vorrei concretare dicendo, che lo spirito militare si alimenta idealmente nella somma e solenne cagione per cui è istituito l'esercito, cioè «*per fare la guerra ovunque venga dal sovrano ordinato, e difendere sino all'estremo l'onore e l'indipendenza della patria* (1)» e ha le sue radici e si tempra nella legge nostra speciale, nelle regole, nel costume nostro, nella nostra intiera educazione militare.

(1) Regolamento di disciplina

È in quella somma cagione che l'esercito ritrova il sentimento guerresco, il sentimento eroico i pensieri di gloria, elementi questi tutti dello spirito militare.

Ognuno però vede quanta superiorità in questo potessero avere sui moderni eserciti, i passati: perchè mentre da una parte il carattere loro li rendeva maggiormente atti a produrre in se stessi quello spirito militare, dall'altra la loro piccolezza era, se posso dir così, recipiente più piccolo e chiuso per contenerlo. Col servizio generale obbligatorio e colla mole degli eserciti moderni, è stato come una dispersione e un dilagamento dello spirito militare, che perdeva della sua forza e del suo particolare colore; mentre il concetto che ci conduceva a ordinare tutte le forze difensive della nazione, creava come tante aggregazioni all'esercito di enti e persone, i quali senza avere il severo costume militare, se ne dànno il nome e arieggiano il fare.

Le quali cose sono, è vero, conseguenze che derivano dal carattere della società moderna. Ma noi potremmo pure attenuare queste conseguenze, sia col mantenere sempre più puro lo spirito militare in petto del vero esercito, sia coll'impedire qualunque non necessaria aggregazione a questo.

Pertanto ognuno sente e capisce che lo spirito militare è come prezioso tesoro, che si conserva geloso e si fomenta nelle anime di coloro che dedicarono la propria vita alla parte eroica dello stato militare e per ciò educarono fin da giovani la mente e il cuore e il corpo a quella generazione di idee, di sentimenti, di costumi, di abitudini propri della nostra vita; lo spirito militare è come una proprietà nostra di cui siamo gelosi e alteri. E perchè ogni proprietà deve averlo, esso ha un segno; talchè se noi ci sentiamo fieri vedendo per avventura l'uniforme militare risplendere sopra un ufficiale, un militare delle truppe combattenti; se la nostra ragione si persuade vedendola indossare da un ordine di cittadini che pur rappresentano la difesa fino all'estremo dell'onore e dell'indipendenza della patria, la difesa dico in faccia al nemico coll'arma in pugno, ci sentiamo però punti nel sentimento e percossi nella ragione quando si vede, per esempio, pendere la sciabola al fianco di persone che come noi non educarono la mente, il cuore, il corpo a

quella somma cagione dell'esercito, come noi non rappresentano la parte eroica della guerra; la sciabola dico da ufficiale che dovrebbe significare il reale comando di soldati, o la possibilità di averlo da un momento all'altro.

Avviene allora una disgiunzione fra il segno e la cosa rappresentata, tra la forma e la sostanza, talchè il sentimento guerresco, eroico, il sentimento del bello si confondono coll'utile: e mentre in noi sminuisce colla fierezza della forma e del segno, anche l'alta coscienza della sostanza, quel segno e quella forma perdono ogni efficacia educativa sul cittadino, sul popolo nostro.

X

Ma al momento di posare la penna una specie di scoramento sopraggiunge all'anima mia. E mi ricordo le volte che nel succedersi di non pochi anni io ho parlato or all'uno or all'altro di queste cose; e se spesso mi son visto ascoltato con attenzione e interesse, talora una esclamazione di « Poesie! Poesie! » mi ha gelato la parola in bocca. Ed è questa una amarezza che ti lascia spesso nel cuore il trattare di cose d'ordine morale; perchè male si trasfondono in altri le nostre convinzioni, e si vorrebbe che le potenze morali si potessero fissare in valori matematici, e le questioni dimostrare con matematica evidenza.

Voglia il lettore pertanto ricordare queste parole di un celebre libro e valgano esse a fermare la sua mente sulle cose da me dette, si che in se stesso le ripensi. « L'existence d'une armée est une « chose si étonnante, si artificielle, qu'on ne négligerait sans pé- «ril tout ce qui contribuee à donner à ses moeurs des habitudes « d'ordre et de soumission. »

RAFFAELLO BIANCIARDI
Capitano 4° regg.to bersaglieri.

IL FUCILE DELLA FANTERIA

IN UN PROSSIMO AVVENIRE

Perchè un'arma abbia a prendere il posto di quelle che, adottate dagli eserciti europei dopo il 1866, contano al massimo un quindici anni di vita, bisogna che presenti in confronto ad esse vantaggi di non dubbia importanza e tali da largamente compensare la lunga serie di inconvenienti che un cangio d'armamento trae seco.

Il paese che si decide ad un tal passo dev'essere sicuro di avere nella nuova arma un potente elemento di vittoria in prossimi eventi di guerra. Ma accertatane l'opportunità non attenda per decidersi, che qualche altro esercito ne dia primo l'esempio. Così facendo si rinuncia di proposito alla maggior parte dell'utile che dall'innovazione potrebbe trarsi.

Noi vorremmo banditi i progressi che si effettuano solo nell'intento di porsi in pari condizioni di chi si ha a combattere. Convien precedere gli altri, è questo l'importante, non andare a rimorchio.

E non possiamo neppure approvare le successive riduzioni o trasformazioni che alcuni, per un malinteso spirito di economia, amano veder introdotte nelle armi esistenti affine di raggiungere con minor spesa, essi dicono, se non tutti una parte almeno dei vantaggi che si hanno in mira. Questo sistema, appunto perchè appartiene alla classe degli espedienti, dei mezzi termini, non soddisfa alla condizione che abbiamo per la prima enunciato, di avere cioè nella nuova arma decisi vantaggi sulla vecchia. D'altra parte

esso è dispendioso più che non appaia, in causa della sempre grande quantità di armi e di parti d'armi che non ponno, per l'uso già fatto, subire una trasformazione.

Di due specie sono i progressi da realizzarsi nelle armi portatili, gli uni relativi alle condizioni di servizio pratico, gli altri alle condizioni del tiro. Questi sono i più importanti ed i soli che nello stato attuale delle cose possono rendere conveniente l'adozione di una nuova arma.

È noto come l'applicazione della rigatura, la riduzione del calibro e per ultimo il caricamento dalla culatta siano stati i tre elementi di notevole miglioramento nell'efficacia del tiro; de' quali il primo influì specialmente sulla precisione, il secondo sulla radenza e sulla estensione delle gittate, il terzo sulla celerità.

Ad aumentare viemaggiormente la prestezza del tiro furono ideate le armi a ripetizione verso le quali tendono ora le ricerche dei tecnici.

Alcuni modelli di tali armi sono già oggetto di sperienze su vasta scala e in Italia e altrove. Sembra a noi tuttavia che essi non corrispondano alle generali esigenze, e ne sarebbe un segno l'esitanza manifestatasi alla loro definitiva adozione.

Invero, per chi ben consideri, lieve sarebbe il guadagno che colle attuate disposizioni ne verrebbe alla ripetizione del tiro. Non a torto dice il Fambri « il fucile a ripetizione non sarebbe esso meno *ripetitore* che non sia un fucile ordinario ma in buone mani? Io credo che fra due egualmente buoni soldati, quello che ha il fucile ordinario se lo scarica e ricarica bravamente undici volte prima che quello che l'ha a ripetizione di dieci colpi, li faccia e se lo ricarichi una » (1).

Aggiungi che poca o nessuna preoccupazione si presero gli innovatori a riguardo delle altre proprietà dell'arma. Ond'è che poste le progettate nuove armi di fronte alle attuali, esse non dimostrano punto quella superiorità che sarebbe necessaria per togliere ogni dubbio intorno alla convenienza della loro adozione.

Eppure noi crediamo esservi modo di migliorare l'arma in guisa

(1) *Armi portatili; loro fabbricazione ed uso.* Lettera dell'ing. Paulo Fambri al prof. Francesco Brioschi

che codesto dubbio abbia assolutamente a svanire e si faccia ad evidenza palese l'opportunità di una radicale innovazione.

Esporre i criteri dai quali converrebbe partire per raggiungere l'intento è quanto ci siam proposti di fare in questo scritto.

Un tiro di maggior radenza e giustezza, specialmente alle ordinarie distanze di combattimento, una ripetizione non limitata ad uno scarso numero di colpi, finiti i quali il soldato trovasi in peggiori condizioni di prima, ma che può estendersi a quel qualsivoglia numero di cartucce che porta seco il soldato, ed anche a tutte se occorre, furono i due punti sui quali abbiamo portata la nostra attenzione.

Altri ve ne sarebbero, che, se di minore importanza, pur riescono nel loro insieme di influenza non lieve sulle proprietà dell'arma; ma su di essi non v'ha seria contestazione, ond'è che abbiam creduto non dovercene in questo scritto preoccupare.

Studio dell'arma sotto il riguardo del tiro. — La prima questione che ci siam posti si fu di vedere fino a qual segno possa esser spinta la potenza balistica del fucile

Errore in cui si intoppa di frequenti è precisamente quello di richiedere dal fucile molto più di quanto esso può dare senza far nascere inconvenienti i quali la vincono d'assai sul maggior utile cui si aspira.

La leggerezza che dee possedere il fucile perchè riesca di facile trasporto e maneggevole, la leggerezza delle munizioni perchè il soldato non si affatichi a portarle seco e ne possa avere un gran numero, una rinculata poco violenta che non sia di danno al tiratore anche in un lungo e rapido seguito di colpi, sono le condizioni che debbono servire a fissare il grado di potenza da ricercarsi in un fucile.

Un giornale militare (1) esprimeva, anni sono, sul fucile della fanteria inglese, che è pur quello di maggior potenza fra gli esistenti, un giudizio che ci viene a proposito di qui riferire. « Non

(1) *Oesterreichische-Ungarische militärische Blätter* — 1875 — 1.° Band, in un articolo intitolato: *La questione dell'artiglieria in Inghilterra*

si può negare, diceva, che l'Inghilterra la quale da anni sperimentava un modello di fucile e spendeva somme spaventevoli per procurarsi le migliori armi a retrocarica, non ne possegga attualmente alcuna di servibile. Il fucile Henry-Martini, il quale veramente sorpassa tutti gli altri sistemi conosciuti per qualità balistiche, è soggetto ad un rinculo talmente insopportabile che si trovò necessario di recedere dalla carica e dal pesante proietto introdotto; in conseguenza di che la questione delle armi portatili si trova rimessa nuovamente in campo.

« La colpa di ciò è dovuta manifestamente al considerare i progetti proposti da un sol punto di vista ed al trascurare alcuni fattori tattici ed alcune condizioni di maneggio la cui influenza nella scelta di un'arma è da calcolarsi tanto quanto l'effetto balistico ».

Non ha molto più di una trentina d'anni che i fucili in uso presso gli eserciti europei pesavano tutti un *quattro chilogrammi e mezzo*, circa *cinque* con la baionetta, che sempre si teneva in canna alla presenza del nemico.

Oggidì i più di poco superano i quattro chilogrammi e ve ne ha qualcuno che neppure li raggiunge.

Fu questo alleggerimento una concessione fatta al principio della mobilità, ma non opportuna.

Le migliorate qualità balistiche impedirono, a tutta prima, di vederlo. Era naturale che, mentre realizzavasi un progresso così grande quale era quello derivato dalla applicazione della rigatura e dalla riduzione del calibro, non si ponesse troppo mente al danno che la diminuzione nel peso del fucile potea trar seco.

Un fatto analogo avveniva contemporaneamente a riguardo delle artiglierie campali. Si credette per un certo lasso di tempo di poter fare con cannoni e affusti alleggeriti trainati a due sole pariglie; ma poco alla volta il materiale leggiero andò cedendo posto ad uno più pesante dal traino a tre pariglie, com'era da prima.

Per vero doveasi andare a rilento nel toccare al peso che l'esperienza di un secolo fra i più battaglieri avea indicato conveniente per l'arma del fantaccino sotto l'aspetto della facilità di trasporto e della manegevolezza.

Se per soddisfare alle esigenze della moderna tattica era necessaria una diminuzione nel carico del soldato, essa dovea effettuarsi non nel fucile ma negli oggetti di affardellamento e di accampamento; chè havvi modo di supplire a questi, non alla minor potenza che può derivare all'arma in causa del suo minor peso.

Nella generale tendenza all'alleggerimento dell'arma, si serbò fedele all'antica regola la fanteria prussiana. Il fucile e la carabina di sistema Mauser pesano all'incirca quanto le vecchie armi, ossia quattro chilogrammi e mezzo senza baionetta. Ed è convinzione nostra che ad un tal peso debba attenersi chi nel progettare una nuova arma, abbia in mira di raggiungere con essa la massima potenza offensiva.

In stretta dipendenza del peso dell'arma è il peso del proietto, imperocchè più cresce questo e più si fa grande, a parità d'altre circostanze, la velocità della rinculata. Codesta velocità nei vecchi fucili a canna liscia s'era mantenuta prossima ai 3 metri; ed ora crediamo abbia ad essere sensibilmente diminuita in vista della celerità con cui nelle armi a retrocarica e più ancora nelle armi a ripetizione si succedono gli spari, la ripetuta e frequente reazione de'quali deve certo tormentare assai più il soldato che colle vecchie armi a lento caricamento, e sminuire in lui quella calma che è tanto necessaria all'aggiustatezza del tiro.

Un fucile che, sotto il riguardo della rinculata, trovasi in ottime condizioni, poichè riesce sopportabilissima anche da tiratori novizi, è l'attuale nostro del M° 1870. Per esso la velocità di rinculo è di $2^{m},14$; reputiamo, per conseguenza, opportuno di assumere un tal numero come termine al quale attenersi per il nuovo fucile.

Nel prodotto della velocità di rinculo per il peso dell'arma si ha la misura dell'azione della carica all'indietro; e, per il principio dell'invariabilità di posizione del centro di gravità, un egual prodotto debbono dare la velocità impressa al proietto ed il peso di questo.

Ci imbattiamo ora nella questione stata lungamente controversa e relativa al peso di piombo da lanciarsi nel fucile; questione che in causa della forma oblunga del proietto non può considerarsi separatamente da quella del calibro.

In armi a canna liscia non si potevano avere i voluti effetti di tiro, anche a distanze relativamente piccole, senza adoperare pallottole di diametro piuttosto grande. Il calibro dei fucili era poco discosto dai 18 millimetri o li toccava; e la pallottola, del peso di 25 a 28 grammi, veniva lanciata con la carica del terzo del peso del proietto.

Quando, in seguito all'adozione delle armi rigate, introducevasi l'impiego dei proietti oblunghi non si pensò, a tutta prima, di cangiare il diametro delle canne affine di potersi servire del materiale esistente, e forse anche per quella forza d'inerzia che ci rende restii dall'arrecare innovazioni in quanto si ha l'abitudine di fare da lungo tempo. Ne risultò per i nuovi proietti un non lieve aumento di peso nonostante la troppo breve loro lunghezza, ragione per cui si dovette diminuire la carica affine di non incorrere in un rinculo che affaticasse di troppo il soldato. Il tiro di queste armi riuscì, grazie alla rigatura, superiore a quello delle liscie, ma a migliorarlo dovea certamente valere una diminuzione nel calibro, la quale permettendo di fare il proietto più leggiero, ma in pari tempo di maggior lunghezza in riguardo al diametro, desse modo di aumentarne la velocità iniziale e le restanti.

Questo nuovo mezzo di perfezionamento, del quale poteansi con tutta sicurezza prevedere i vantaggi, non era applicato in modo generale che all'apparizione delle armi a retrocarica, coll'adozione di calibri compresi fra i 10 ed i 12 millimetri e di proietti pesanti dai 20 ai 30 grammi.

Questa diversità nei calibri proviene in parte dalla diversità degli apprezzamenti, ma vi contribuisce la difficoltà somma di riuscire a quella combinazione di peso di carica, di peso di pallottola e di diametro in questa che sia la più conveniente sotto ogni riguardo

Ammessi i proietti simili per forma, suppongasi di conoscere quale sia per essi il miglior rapporto fra la lunghezza ed il diametro; rimarrà allora da determinarsi calibro e carica, che val quanto dire calibro e velocità iniziale del proietto.

Questi due elementi sono in ragione inversa l'uno dell'altro dovendo il prodotto del peso del proietto per la sua velocità eguagliare l'altro prodotto del peso del fucile per la velocità di rinculo. A calibri maggiori corrisponderanno adunque velocità minori. Sta però

in vantaggio dei proietti di maggior calibro il maggior peso di piombo per unità di sezione, o, come suol dirsi, la maggior *densità della sezione*, e quindi una maggior vigoria nel vincere la resistenza dell'aria; onde avviene che, se minore riesce per essi la velocità ricevuta, la perdono anche meno prestamente.

Sotto il riguardo della gittata e della radenza del tiro alle grandi distanze le armi del calibro superiore debbono adunque sopravanzare le altre; e in questi giorni che l'opinione generale ama vedere spinto a distanze prima non pensate il tiro della fanteria, si sarebbe condotti a dare ad esse la preferenza. Senonchè, per quanto buona possa parere l'idea di utilizzare in un qualche modo la lunga gittata degli attuali fucili, non deve la medesima essere spinta al segno di sacrificare pel tiro alle maggiori distanze quello alle più piccole.

Giova non dimenticare che l'artiglieria entra anch'essa in un colla fanteria nella compagine dell'esercito e che spetta al cannone il cômpito del combattimento da lontano, cômpito cui soddisfa certo assai meglio del fucile. È un volere andare incontro a quell'elementare principio che dee reggere l'azione risultante dalla combinazione di più azioni parziali, il lasciare che una di esse esca fuori dai limiti in cui dee stare rinchiusa.

Il fucile, arma dell'individuo, dee specialmente valere pei tiri individuali; e gli studi da farsi intorno ad esso vanno pertanto indirizzati ad aumentare per quanto è possibile l'efficacia di questi tiri coll'accrescerne la radenza e la precisione.

E, per concretare il pensier nostro; ad un fucile che aumentasse di un duecento o trecento metri la massima distanza di tiro, portandola, ad esempio, da 1500 a 1800 metri, ma che lasciasse incerto e complicato per varietà d'alzi e di norme di puntamento il tiro alle minori distanze, che son pur quelle alle quali la fanteria deve far di preferenza sentire la sua azione nei momenti che precedono l'urto delle masse, non sarebbe egli da preferirsi quello che desse al soldato sicurezza di colpire l'avversario con un'unica linea di mira fino ad una distanza di 500 a 600 metri, mentre per ora non la si ha che a distanza metà di questa?

Ebbene, affine di raggiungere tale intento conviene ricorrere ai

proietti del minor calibro, come quelli che per la loro leggerezza, possono ricevere una maggiore velocità iniziale.

Alla diminuzione del calibro vi ha necessariamente un limite che non è concesso oltrepassare se non vuolsi che il proietto, divenuto troppo leggiero, abbia a dare troppo scarsa gittata, troppo poca radenza anche alle minori distanze, non sufficiente penetrazione nel bersaglio.

Il calibro di 10 millimetri, anzi di mill. 10,4, minimo delle armi oggidì in uso, era stato inizialmente adottato in Isvizzera per la carabina da cacciatori, con un proietto pesante dai 16 ai 17 grammi. All'epoca dell'introduzione del caricamento dalla culatta esso venne colà esteso a tutte le armi, portando però il peso della pallottola ai 20 grammi. Questo aumento di peso, senza nuocere gran fatto alla velocità iniziale, poichè, coll'allungare la durata dell'azione della carica, diede modo a questa di produrre maggior effetto, riuscì favorevole non poco alla radenza ed alla estensione del tiro in causa dell'aver resa maggiore la densità di sezione del proietto. Ma un'eguale o superiore densità di sezione avrebbe potuta esser raggiunta con un peso di proietto inferiore ai 20 grammi, purchè si fosse viemaggiormente diminuito il calibro dell'arma.

Contro un'ulteriore diminuzione del calibro s'erano fatte altra volta valere delle obbiezioni, estranee però alle proprietà del tiro, quali: la difficoltà che si sarebbe incontrata nel caricamento dell'arma, non ancora a retrocarica; la facilità a piegarsi ed a rompersi delle lunghe cartucce di piccolo diametro, che erano allora ad involucro di carta e non a bossolo metallico; la minor resistenza, che, a egual peso di metallo, hanno canne di piccolo in confronto a quelle di grosso calibro. — La retrocarica ed i recenti progressi nella preparazione degli acciai da canne hanno tolto a codeste obbiezioni tutta la loro importanza.

Ammessa pertanto l'utilità di fare ancora un passo nella diminuzione del calibro, ci sembra che potrebbe il medesimo esser fissato in millimetri 9 e mezzo, ed a 18 grammi il peso della pallottola, raggiungendo così una densità di sezione di qualche cosa più di 2 grammi, a vece di 23, 54 che è attualmente.

Con una pallottola di tal peso, e con un fucile di 4 chilogrammi e mezzo, supposto che il proietto riceva la velocità iniziale di 530

metri cui crediamo opportuno e possibile aspirare, la velocità di rinculo risulterebbe di metri 2,12, ossia quanto all'incirca abbiamo poc'anzi stabilito come conveniente nello scopo di guarentire appieno la proprietà di un comodo servizio dell'arma.

Dobbiamo ora chiarire se havvi realmente la possibilità di raggiungere coll'arma in progetto la velocità di 530 metri dianzi stabilita.

Condizione *sine qua non* è la sostituzione della polvere oggi in servizio con un'altra capace di somministrare maggior potenza balistica.

Si fabbricano in Inghilterra dalla casa Curtis et Harvey, in Germania dai polverifici di Hamm e di Rottweil delle polveri da fucileria che sperimentate nell'attuale nostro fucile vi danno velocità iniziali di 460 a 470 metri, mentrechè è fra i 430 ed i 440 metri che oscillano le velocità corrispondenti alle attuali polveri da fucileria dei polverifici di Fossano e di Scafati.

In un fucile di sistema Mauser perfezionato, del calibro di millimetri 10,15, che recenti notizie vogliono sia stato adottato dall'esercito serbo, si sarebbe riusciti ad imprimere ad una pallottola di 22 grammi di peso la velocità di 512 metri con carica di gr. 4,8 (1).

Nel fucile Jarman che l'esercito svedese sta sperimentando, ed i cui elementi balistici poco differiscono dai precedenti, la velocità iniziale raggiunta con carica di grammi 4,5 sarebbe di circa 470 metri (2).

Con polveri quali le adoperate in queste due armi e nelle succitate esperienze del fucile Mod. 1870, la velocità di 530 metri sarebbe raggiunta con una carica di 5 grammi.

Ci si afferma essere già stati intrapresi presso il polverificio di Fossano gli studi per riuscire ad una specie di polvere pari in potenza alle ricordate testè. È da augurarsi che essi conducano presto al risultato che se ne desidera.

Grande e pronto effetto da piccola massa è quanto dee procurarsi di avere dalle polveri destinate alle armi portatili; quindi

(1) *Allgemeine Militär-Zeitung* — N. 95 — 1882.
(2) *Revue d'artillerie* — Mars — 1882, in un articolo tradotto da tedesco.

somma vivacità di combustione; la quale, più che da ogni altra cosa, dipende dal dosamento e dall'intimità ed omogeneità del miscuglio degli ingredienti.

Esperimenti stati eseguiti dall'artiglieria francese (1) indicano come dosamento più conveniente sotto l'aspetto della rapidità di combustione, quello di circa 60 parti di nitro, 10 di carbone ed 8 di zolfo; dosamento che, espresso in centesimi, risulta di 77 di nitro, 13 di carbone e 10 di zolfo. E questo appunto sarebbe, per quanto ci viene assicurato, il dosamento delle polveri di Curtis et Harvey, delle polveri di Rottweil e di Hamm, certo le più potenti fra le conosciute.

Tutte le determinazioni calorimetriche fin qui eseguite, vanno d'accordo nell'attribuire alle polveri molto ricche di nitro e relativamente povere di carbone, come sono ad esempio le polveri da caccia, un calore di combustione notevolmente superiore alle altre (2). Ed è noto che a maggior calore corrisponde maggior lavoro, ossia maggior potenza balistica. Nè in canne d'acciaio havvi da temere per tale eccesso di calore.

Non diremo, cosa che ci occorse di sentir affermare, che colle polveri ricche di nitro riesce minore il quantitativo dei residui solidi della combustione, poichè è precisamente in causa della notevole proporzione di quei composti i quali, col loro raffreddarsi passano allo stato solido, che trovasi innalzata la temperatura di combustione. Senonchè quando viva è la combustione, grande il calore ed il proietto, per la sua leggerezza, sfugge presto all'azione della carica, rimane in gran parte evitato il depositarsi dei prodotti solidi della combustione sulle pareti dell'anima. Ed è in questo senso che dee spiegarsi l'influenza dell'eccesso di nitro sulla osservata diminuzione delle feccie (3).

---

(1) V. l'articolo: *Forza e potenza della polvere da fuoco*, nel *Giornale d'artiglieria e genio*, 1880.

(2) Ricordiamo che la proporzione in cui si trova il nitro fra gli ingredienti è la causa di maggiore influenza sulla quantità di calore svolto. Le polveri che contengono più nitro sono anche le più calde, quelle cioè per le quali il calore di combustione è maggiore. Effetto contrario esercitano gli aumenti nella proporzione del carbone. V. *Forza e potenza della polvere*, pag. 166. Nel Capo II dello stesso scritto trovansi raccolti i risultati delle misure calorimetriche.

(3) È cosa dimostrata in modo non dubbio dalla giornaliera esperienza che il deposito di feccie sulle pareti dei recipienti in cui la polvere esplode è tanto maggiore quanto meno elevata riesce la temperatura, sia per minor calore ingenerato sia per le maggiori perdite che in esso avvengono . . . .

L'aumento di temperatura che si accompagna colla maggior rapidità di combustione delle cariche dee dar luogo anch'esso a minor imbrattamento. V. *Forza e potenza della polvere da fuoco*, pag. 169.

L'intimità e la omogeneità del miscuglio dei tre ingredienti dipendono in particolar modo dal procedimento di fabbricazione. Se il metodo delle botti e strettoio, che ora si segue nei nostri polverifici, è adatto ad assicurare l'omogeneità, non lo è punto per ciò che si riferisce all'intimità. L'azione delle piccole pallette di bronzo nelle botti rotanti non è sufficiente a spingere la triturazione e la mescolanza al punto in cui le portano macine pesanti cinque e più tonnellate. La triturazione colle botti conviene considerarla come preparatoria a quella da eseguirsi colle macine; e la galletta ricavata dalle macine, dopo ridotta in grani, è bene venga sottomessa all'azione dello strettoio affine di averla in strati di stiacciata di uniforme densità coi quali procedere poi alla granitura definitiva.

Per ciò che si riferisce ai caratteri fisici reputiamo conveniente dare ai granelli grossezza piuttosto ragguardevole affinchè rimanga assicurata fin da principio l'infiammazione di tutta la carica, e, riuscendo in pari tempo ridotta la superficie accesa nei primi istanti, risulti meno ampio lo sviluppo di gaz ed in conseguenza meno elevata la loro pressione.

La convenienza di spingere l'uguagliamento a quel più alto grado che è concesso da una fabbricazione non troppo lenta e costosa, emerge essa pure dalla condizione di avere grande regolarità di azione nelle cariche.

Una ragguardevole densità nei grani, nel mentre si oppone essa pure ad un troppo repentino svolgersi dei gaz, vale a rendere più regolare la combustione della carica.

Per ultimo un ben condotto lisciamento che indurisca i granelli in superficie, vale a preservar la polvere dai guasti cui va incontro nei trasposti e dalle alterazioni che può subire nei bossoli delle cartucce. Converrà tuttavia guardarsi dall'eccedere sia nella den-

sità che nel lisciamento perchè non abbia a soffrirne la velocità dell'infiammazione.

Riassumendo quanto fin qui abbiamo esposto in riguardo agli elementi di maggior influenza sulle qualità del tiro, possiamo dire che per l'arma da destinarsi a prendere il posto degli attuali fucili dovrebbe essere stabilito, un calibro di soli millimetri 9,5 — una pallottola del peso di grammi 18 — una carica del peso di grammi 5 fatta con polvere più potente di quella ora in uso — per ultimo, un peso d'arma di chil. 4,5 non compresavi la baionetta.

Riteniamo che queste condizioni varrebbero ad assicurare: una velocità iniziale di 530 metri pel proietto, un rinculo sopportabilissimo anche in un tiro molto celere e continuato, in pari tempo la necessaria facilità di trasporto e di maneggio dell'arma.

Con la predetta velocità di 530 metri, la quale è di 100 metri superiore a quella che oggidì si raggiunge col fucile Mod. 1870, si può esser certi di avere contro fanteria una zona interamente battuta fino al di là dei 500 metri. Si potrà quindi regolare la graduazione dell'alzo in modo che l'impiego della prima linea di mira (alzo abbattuto) venga esteso a questa distanza; con quale vantaggio è facile immaginare da chi pensi che, in presenza di nemico a distanza minore di questa, il soldato non ha più il sangue freddo di servirsi a dovere dell'alzo, ma tira orizzontalmente innanzi a sè nella direzione dell'avversario.

Anche al di là dei 500 metri il tiro avrà maggior radenza che non ora, perchè maggiore essendo, benchè di poco, la densità di sezione del proietto, questo conserverà meglio la velocità statagli inizialmente impressa.

I risultati che ora si ottengono alla distanza di 1300 metri, la massima della graduazione dell'alzo, si avrebbero certo a distanze di 100 o di 200 metri superiori; ond'è che potrebbesi, da chi lo credesse conveniente, estendere d'altrettanto la graduazione dell'alzo.

I vantaggi di una tale soluzione sono, come chiaramente rilevasi, di notevole importanza, ed è bene porli in paragone di quelli che trarrebbe seco la contraria soluzione da altri preconizzata, la quale vorrebbe un proietto di peso assai maggiore, cui pertanto non si potrebbe imprimere che una velocità relativamente piccola.

Il capitano belga Guillamot consiglia, ad esempio, l'adozione di un'arma del calibro di millimetri 10,4 lanciante una pallottola di 30 grammi, con velocità di circa 430 metri (1). Con tale fucile si avrebbe probabilmente, nel tiro individuale, una precisione d'alquanto maggiore, dovuta alla minor sensibilità del proietto più pesante alle cause di deviazione; ma, per contro, una radenza non molto diversa da quella del fucile ora in servizio, il quale fornisce uno spazio battuto iniziale inferiore di circa 200 metri a quello che darebbe l'arma da noi proposta.

Maggior precisione ed in una maggior radenza avrebbe il tiro alle grandi distanze; ma nè l'una nè l'altra di tali due proprietà giungerebbero al segno di costituire un vantaggio realmente pratico. Ed invero, quando dal tiro individuale si passa al tiro in massa, eseguito da un numero grande di armi alla volta su bersagli molto estesi, la rosa generale dei punti colpiti è formata dal compenetrarsi delle rose delle singole armi, e non è sempre la rosa più densa al centro, corrispondente al fucile più preciso, quella che dà i migliori risultati. Un certo sparpagliamento nei colpi può riuscire conveniente per battere in modo uniforme il bersaglio in tutta la sua estensione, precisamente come lo è nel fascio delle traiettorie percorse dalle pallette della scatola di mitraglia e dello shrapnel.

Circa all'aumento della radenza si dimentica troppo facilmente che una tale proprietà può riuscire per se stessa giovevole solo allora che permette al tiratore di colpire un bersaglio di cui non è ben conosciuta la distanza. A raggiungere tale intento dovrebbe la radenza essere in relazione con i probabili errori nella stima delle distanze. Ma questo non è certo il caso del tiro alle grandi distanze per le quali lo spazio battuto, anche nelle armi a tiro più radente, rimane inferiore di molto ad 1/100 della distanza.

D'altronde, cosa che a tutta prima parrà strana, noi crediamo vantaggiosa nel tiro a grandi distanze un'ampiezza piuttosto ragguardevole negli angoli di caduta; imperocchè con essa riesce possibile battere truppe situate dietro ostacoli, condizione questa nella quale cercheranno di mettersi il più delle volte.

(1) *Le fusil rationnel.* — *Revue militaire belge.* Tome VI 1881, et Tome I 1882.

Non è, infine, da negarsi che coll'arma a proietto più pesante si potrà estendere il tiro a distanze maggiori; per esempio, fino ai 1900 o 2000 metri, con un vantaggio di un 200 o 300 metri sull'arma a proietto più leggero da noi propugnata. Ma, già abbiamo occasione di dirlo, non è nostra opinione che la fanteria abbia a spingere il suo tiro a tali esagerate distanze, ricavandone in generale un ben scarso effetto in confronto a quello che può produrre il cannone. Meglio assai per essa è di riservare le sue cartucce pel combattimento da vicino, che di poco precede il momento dell'attacco.

Adunque i pretesi vantaggi dell'arma a proietto pesante non sono realmente tali, poichè di poco o nessun utile in pratica.

Al contrario, alla proprietà caratteristica ed incontrastabile dell'arma a proietto leggiero, altre se ne accompagnano che, se di minore importanza, pure sono tali da meritare d'essere qui ricordate. Vogliamo alludere:

1° al minor peso delle cartucce, onde ne rimane facilitato il trasporto in campagna;

2° al poter adoperare nei moschetti delle truppe speciali la stessa cartuccia pel fucile, senza cadere perciò in un rinculo non sopportabile; condizione questa che semplifica di molto il servizio del rifornimento delle munizioni in campagna (1);

3° all'economia non dispregevole nella consumazione del metallo da proietto; la quale permette di assegnare colla stessa spesa all'istruzione annua del soldato un maggior numero di colpi.

L'adozione delle armi a retrocarica già avea fatto apprezzare la convenienza di un considerevole aumento nella dotazione di guerra in cartucce per ciascun fucile. Ora devesi tener conto eziandio della maggior estensione data al tiro, e, per le armi avvenire, anche della ripetizione. Sotto questo punto di vista la cartuccia pesante 32 grammi (9 del bossolo innescato, 5 della carica e 18 della pallottola) del fucile da noi proposto, di quanto non riesce più opportuna della cartuccia del fucile Guillamot, la quale peserà 47

(1) È noto come per tutte e tre le nostre armi Mod. 1870: fucile, moschetto d'artiglieria, che pure hanno i zappatori e trombettieri di fanteria, e moschetto di cavalleria serva un'unica cartuccia; cosa che non si verifica presso gli eserciti dove si volle avere una pallottola più pesante

grammi almeno (grammi 11,5 il bossolo, 5,5 la carica, 30 la pallottola)?

Nel peso di 3 chilogrammi, massimo oggidì ammesso per il totale delle munizioni da farsi trasportare dal soldato, sono comprese 94 cartucce leggere e solo 64 pesanti. La differenza di 30 cartucce è, non lo si negherà, rilevante. E ad essa devesi aggiungere quella che si verifica nel numero delle cartucce trainate al seguito dell'esercito nei parchi di munizione.

Alla proprietà di una grande radenza, che, come abbiam detto, risulterà dall'aumento della velocità iniziale del proietto e dal non aver diminuito in questo, anzi aumentato di qualche poco, la densità della sezione, bisogna accompagnare quella di una notevole precisione del tiro.

Sotto ad un tal riguardo sarà di vantaggio la accresciuta regolarità di azione delle polveri di nuova fabbricazione, ma converrà eziandio ricorrere ad altri mezzi che sono:

la sostituzione al piombo semplice del piombo indurito con stagno o meglio con antimonio, nella fabbricazione delle pallottole;

l'eseguire il serramento del bossolo sulla pallottola in guisa che quest'abbia a provare sempre la stessa resistenza ad uscirne;

il provvedere la pallottola di un adatto mezzo di lubrificazione della canna;

il rendere la canna meno soggetta a cedere agli sforzi che tendono ad infletterla, col tenerne più grosse le pareti;

e non va, per ultimo, dimenticata la condizione di regolare la forma e la disposizione delle parti costituenti l'arma, in modo che questa riesca simmetrica attorno al piano verticale passante per l'asse.

Studio dell'arma sotto il riguardo della ripetizione. — È generalmente ammessa la convenienza di distribuire alle truppe un'arma per la quale riesca maggiore che negli attuali fucili a caricamento successivo la celerità del tiro, affine di avvalersi di una tale proprietà nel periodo decisivo della lotta.

Ed è a tale intento che si imaginarono i fucili con serbatoio di cartucce e meccanismo di caricamento automatico, i quali sono ora, con ragione, ritenuti come le armi di un prossimo avvenire.

Ciononpertanto conviene confessare che nel continuo e rapido avvicendarsi dei perfezionamenti al materiale di guerra degli eserciti, la questione delle armi a ripetizione procede con straordinaria lentezza, malgrado i molti sistemi presentati e le numerose esperienze sui medesimi eseguite.

Già adoperate le armi a magazzino, un vent'anni or sono nella guerra di seccessione agli Stati Uniti d'America, vi furono dopo abbandonate, per non essere riprese in considerazione che in questi ultimi tempi; quando, dopo aver sottomesso ad esame una trentina di sistemi differenti, decidevasi un limitato armamento con fucili Hotchkiss per i marinai della flotta e per la cavalleria.

Qui in Europa l'esempio dato nel 1867 dalla Svizzera, che distribuiva armi a ripetizione del sistema Vetterli a tutte le sue truppe, non era punto seguìto. Solo si videro qua e là adottate armi a ripetizione per gendarmi e per marinai.

È voce che la Svezia abbia deciso di rinnovare l'armamento della sua fanteria con fucile a magazzino del sistema Jarman; ma non se ne è finora iniziata la fabbricazione.

La esitanza a decidersi per l'arma a ripetizione vogliono taluni attribuirla a considerazioni economiche; ma se queste possono concorrere a produrla, non sono per certo le sole nè le più importanti.

La ragione di maggior momento sta nel troppo scarso numero dei colpi di cui consta la ripetizione delle armi state finora presentate. È questa una nostra opinione e non d'oggi soltanto; ma la troviamo espressa così chiaramente dal generale Tschebitcheff dell'artiglieria russa in un suo recente scritto sul *tiro celere*, che non possiamo astenerci dal riferire qui le sue parole.

« Tutti i sistemi d'armi a serbatoio, egli dice, vuotano il serbatoio in 30 secondi mirando, ed in 17 senza mirare. Nelle esperienze eseguite in Francia si provò che vuotati i serbatoi *è più conveniente proseguire il tiro con i mezzi ordinari anzichè sospenderlo per riempirli;* quindi 1/2 minuto al più da che si apriva il fuoco a ripetizione, le armi a magazzino da se stesse si convertono in armi ordinarie ad una carica. Ora in 1/2 minuto si fanno almeno 50 passi, e se il fuoco a ripetizione viene aperto a 800 passi, i magazzini saranno vuotati ed i tiratori si possono considerare disarmati, quando l'avversario sarà a 750 passi da loro.

« Esistesse almeno la possibilità di vedere l'attaccante moralmente scosso per le perdite sofferte al e maggiori distanze! Per contro egli non appena avvedutosi che si tratta di fuoco a ripetizione, cioè di fuoco che una volta incominciato non può essere interrotto fino a magazzino vuoto, e sopratutto di fuoco avente la durata massima di 1/2 minuto, si coricherà per questo tempo a terra, la minima copertura a quella distanza essendo bastevole.

« Che cosa avviene dopo quel momento? L'attaccante si sentirà *rincorato*, tanto perchè il difensore col suo fuoco a ripetizione cessato fa vedere che è *scosso moralmente*, quanto perchè quel fuoco non può cagionare all'attaccante un *danno reale*. Il difensore per contro si sentirà invilito tanto perchè calcolava annientare l'avversario con una massa di piombo, mentre lo vede *avanzare*, quanto perchè scorgendo vuotati i serbatoi del fucile si reputa quasi disarmato ».

E poco dopo soggiunge: « Il fucile a ripetizione, dicono i suoi partigiani, lancia in un tempo dato una *quantità* di proietti *doppia* di quella delle armi ordinarie. Sì, ma ciò avviene per il *brevissimo tempo* che il magazzino rimase pieno, cioè non più di 30 secondi, e un'azione efficace di fuoco, limitata a pochi secondi non è supponibile; e quando per divenir tale occorrono alcuni minuti, il fucile a ripetizione perde ogni importanza............

« È bene dunque stabilire non trattarsi qui dell'enorme vantaggio delle armi a *retrocarica* su quelle ad *avancarica*, rappresentata da una velocità di tiro doppia durante l'intero combattimento e quindi da perdite costantemente doppie inflitte all'avversario » (1).

Noi dividiamo interamente questo giudizio che dà il Tschebitcheff della indecisione negli uni e della riluttanza negli altri all'adozione delle armi a serbatoio (2).

---

(1) *Rivista Militare Italiana* — settembre 1882, che lo toglie dall'*Invalido Russo* dell'aprile 1882.

(2) La commissione d'ufficiali scandinavi incaricata degli studi relativi all'adozione di un nuovo fucile, commissione che si sarebbe ora decisa in favore del fucile a serbatoio di sistema Jarman, s'era in un suo primo rapporto dichiarata contraria all'arma a ripetizione. E ci piace riferir qui le ragioni, quali risultano dal rapporto stesso.

« Le Comité a discuté ensuite l'adoption d'une nouvelle arme à magasin ou à répétition.

« Les fusils de ce genre actuellement en service sont, relativement aux armes se

Se vuolsi far cessare questo stato di cose, è necessario riuscire ad un'arma la quale possa continuare il tiro celere o ripetitore per la durata di *un tempo qualsiasi*.

Tre sono le vie che si presentano a chi voglia tentare la soluzione di tale problema:

o munire l'arma di un serbatoio capace di un molto maggior numero di cartucce degli attuali;

o trovare modo di ricaricare in tempo brevissimo il serbatoio;

o ricorrere ad un serbatoio speciale, amovibile, che possa, in un attimo essere adattato all'arma ed altrettanto sollecitamente cambiato con un nuovo tosto che siansi consumate le cartucce in esso contenute.

Il primo di questi mezzi abbiamo tentato anni sono (1), e, malgrado l'idea abbastanza felice che avea presieduto alle disposizioni prese per la ripetizione, ci siam dovuti convincere essere il medesimo poco pratico per un'arma da guerra, non potersi d'altra parte raggiungere quel numero di colpi, che sarebbe necessario.

Ancor minore probabilità di riuscita presenta il secondo, e non è il caso di occuparsene.

Ma rimane il terzo; e ad esso debbono rivolgersi i costruttori.

È noto come tutti i vari sistemi d'armi a serbatoio, sui quali ebbe a fermarsi l'attenzione degli uomini di guerra, possono essere suddivisi in due classi, secondo che il serbatoio è fisso all'arma oppure amovibile.

Il serbatoio fisso lo può essere o lungo la canna (sotto o lateral-

chargeant à chaque coup, d'une construction délicate et demandent dans leur maniement un tel soin qu'ils ne remplissent pas les conditions de solidité et de durée requises à une arme de guerre; ils sont d'ailleurs trop lourds et d'un prix élevé.

« Au point de vue tactique, ces fusils sont supérieurs aux fusils à un seul coup mais pas de beaucoup, car il faut bien remarquer que la cartouche est longue et que le magasin n'en peut pas contenir un grand nombre.

« Dès lors le Comité se déclare contre l'adoption d'une arme à magasin.

« Si l'on trouvait un fusil à répétition contenant un grand nombre de cartouches et ayant de propriétés balistiques très-avantageuses il serait plus parfait que le fusil à un coup, mais comme une telle arme n'a pas encore été trouvée, le Comité ne peut adopter le système à répétition. » *Revue d'artillerie* Mars, 1879.

(1) Nel 1879. — L'esemplare dell'arma allora costrutta può vedersi nel R. Museo d'artiglieria.

mente ad essa), o lungo il calcio, o fra canna e calcio. E può anche questa terza disposizione trovarsi combinata con una delle prime. È quanto osservavasi nel modello d'arma altra volta da noi studiato.

A parte la difficoltà di pervenire ad un numero sufficiente grande di colpi, hanno le armi a serbatoio fisso i gravi difetti: di complicare l'arma, di renderla troppo pesante, di spostare generalmente il centro di gravità dalla posizione che è riconosciuta la più adatta per un comodo impiego dell'arma.

Peggiore fra le altre, sotto quest'ultimo rapporto, è la disposizione del serbatoio lungo la canna, per effetto della quale il centro di gravità riesce trasportato troppo innanzi, e l'arma alla posizione di *pront* strappiomba ed affatica oltremodo il soldato, massime quando, oltre al serbatoio carico di cartucce, vi ha la baionetta innastata.

Nei serbatoi aventi posizione lungo la canna od il calcio, e sono i preferiti per la semplicità stessa della disposizione, le cartucce, messe l'una dietro l'altra e sospinte verso l'uscita del serbatoio da una molla spirale, vanno soggette agli urti che si producono ogni volta che una ne esce dal serbatoio, e nel suo posto, lasciato libero, viene d'un tratto a cacciarsi, sotto l'azione della molla, l'ultima delle cartucce restanti. Effetto di quest'urto è lo appiattirsi della punta della pallottola, ed anche, talora, uno scorrimento di questa nel bossolo, ed il conseguente schiacciarsi della polvere con danno evidente della potenza balistica, ma più ancora della regolarità d'azione.

Infine a due condizioni di non lieve importanza mancano per lo più i sistemi d'armi a serbatoio fisso, e sono: il non prestarsi al tiro con cartucce di salve, e l'incertezza in cui lasciano chi le adopera circa il numero delle cartucce che trovansi ad un dato momento contenute nel magazzino.

A tutti questi inconvenienti rimedia completamente o quasi il serbatoio amovibile.

Ed in vero, l'arma priva del serbatoio fisso ma munita soltanto del congegno destinato ad utilizzare il serbatoio mobile, riesce per natura, più semplice più robusta e più leggiera.

Non è difficile soddisfare alla condizione di far cadere il punto d'applicazione del serbatoio in corrispondenza dell'ordinaria posizione del centro di gravità; come neppure di costrurre il serbatoio

in modo che le cartucce non abbiano a subire deformazione alcuna, che vi si possano collocare indifferentemente cartucce a pallottola o cartucce da salve, infine che sia fattibile riconoscere dall'esterno il numero delle cartucce che rimangono entro di esso.

Secondo le nostre idee, il serbatoio mobile dovrebbe, almeno in parte, sostituire l'attuale pacchetto di cartucce.

Un certo numero di questi serbatoi verrebbero distribuiti a ciascun soldato che, caricatili di cartucce, li porterebbe in apposita giberna o tasca diversa da quella delle cartucce sciolte; essi costituirebbero la sua riserva di combattimento.

Il ricaricamento dei serbatoi, quantunque operazione da farsi in momenti di calma, dovrebbe ciò nondimeno esser facile e spedita.

Nè dovrebbe esser tolta la possibilità di celeremente vuotare nelle giberne da cartucce sciolte quelle contenute nei serbatoi.

Applicato il serbatoio all'arma allorchè prevedesi possa essere da un momento all'altro il caso di adoperarlo, la sua presenza non dovrebbe impedire di far fuoco a caricamento successivo. In altre parole al comando di *adattate i serbatoi* dovrebbe poter seguire, a tempo opportuno, quello di *aprite i serbatoi*. E, cominciato il fuoco a ripetizione, dovrebbe potersi quando che fosse cessare dal medesimo col comando di *serrate i serbatoi*, per riprendere il tiro a caricamento successivo.

La sostituzione di un serbatoio vuoto con un altro carico durante il tiro a ripetizione, sostituzione da farsi dal soldato a volontà, non dovrebbe richiedere tempo superiore a quello che occorre per scaricar e caricare l'arma nel caricamento non automatico. Ed è nella rapidità di questo ricambio che dovrebbe, come già abbiamo detto, consistere la dote precipua dell'arma da fabbricarsi in confronto alle esistenti.

Il serbatoio, messo a sito sul fucile, è forse soverchio il dirlo, non dovrebbe essere di impaccio ai movimenti del maneggio, nè alla speditezza del caricamento successivo, nè al puntamento, nè al porto dell'arma; e non dovrebbe neanche spostare il centro di gravità dell'arma dal piano di simmetria della medesima.

È in questo modo che noi vorremmo veder risolta la questione dell'arma a ripetizione; e non ci si vorrà negare che se si riuscisse a soddisfare tutte le su espresse condizioni, l'arma acquisterebbe pre-

gio tale da far cessare le prevenzioni che or si hanno contro di essa.

Non tutte però, chè rimarrebbero oppositori coloro che nell'impiego dell'arma a ripetizione veggono facilitato lo spreco delle munizioni.

Ma, com'ebbe a mutar opinione chi temeva la troppo grande celerità del tiro nelle armi a retrocarica, così lasceremmo al tempo la cura di convertire al nuovo credo chi or si oppone per lo stesso motivo alle armi a ripetizione.

Torino, ottobre 1882.

ANTONIO CLAVARINO
Capitano d'artiglieria.

DELL' ISTRUZIONE SUL TIRO

Presento qui alcune osservazioni sull' insegnamento del tiro al bersaglio che credo non superflue anche dopo la pubblicazione dell'attuale istruzione regolamentare, tanto più che essa è ancora provvisoria e ancora si attende la definitiva, nella quale ci sarà luogo a nuovi miglioramenti.

Primo elemento per un buon risultato di tiro è l'arma buona e la fiducia che il tiratore vi ripone. Da ciò non vo' prendere le mosse per discutere l'arme attuale eccellente; ma per insistere su una idea accettata anzi per la prima volta nella attuale istruzione e per manifestare il desiderio che trovi nella nuova una più concludente applicazione: voglio dire la *prova del fucile*.

L'attuale istruzione ammette che nel caso in cui nelle lezioni del tiro preparatorio sorgano dubbi sulla bontà d'un dato fucile, lo si provi facendo tirare con esso alcuni colpi da qualche buon tiratore in posizione comoda, anzi appoggiato al tavolino.

Sgraziatamente il tempo per le lezioni è breve e i termini fissati, le altre istruzioni, gli accidenti meteorologici cospirano a renderlo angusto: così la prova si limita a casi molto rari ed è fatta imperfettamente, anche perchè per quanto sia abile il tiratore, anche appoggiato al tavolino, non offre sufficiente garanzia, non è sicuro di ripetere esattamente lo stesso colpo. Assai meglio parmi sarebbe se si concedesse la prova del *cavalletto*. Comprendo che il buon uso di esso richiede ufficiali, se non speciali, almeno ben istruiti nella partita. Ma ora dopo la istituzione anche della scuola

speciale pel tiro questo personale non manca: ci vorrebbe è vero un certo numero di cavalletti per reggimento per sopperire ai bisogni anche dei distaccamenti, ma si può trovare un modello abbastanza semplice ed economico. Potrebbero forse nascere inconvenienti dal controllo che i corpi implicitamente verrebbero a fare così alle direzioni d'artiglieria; il controllo però è sempre meglio in genere sia eseguito dalla parte interessata che qui è il corpo che deve impiegare quelle armi; potrebbe essere forse anche troppo interessata; ma, via, non credo possano ridondarne inconvenienti superiori ai vantaggi che se ne ricaverebbero assicurando il soldato della buona costruzione delle armi e delle munizioni affidategli.

Delle varie abilità che deve acquistare un soldato per divenir buon tiratore, quelle che influiscono sul risultato delle lezioni nel tiro al bersaglio non sono che queste due: puntar bene e sparare senza scuotere l'arma; le altre riguardano il tiro di combattimento.

Per puntar bene occorre conoscere bene la linea di mira, avere buona vista ed esercizio. Si insegna al soldato a conoscere la linea di mira al cavalletto facendolo puntare contro bersaglietti il cui centro è costituito da un disco nero. Nel puntare, il mirino si presenta al tiratore come un ostacolo nero: nero su nero si distingue male, deve ricorrere a qualche punto lucente del mirino che può non essere la sommità dello stesso: meglio sarebbe se il centro fosse costituito da un disco bianco: forse anche meglio se si prendesse per punto di mira un piccolo foro praticato in mezzo a un diaframma opaco (cartone, latta o legno) applicato ad una finestra come vidi proposto sulla *Vaennij Sbornik (Rivista militare russa)*. Quel punto lucente rivela al puntatore più facilmente il momento in cui la sommità del mirino viene a coprirlo in parte.

L'altra condizione per tirar bene è quella della *buona vista*: tutte le istruzioni e tutte le esercitazioni non potranno fare un buon tiratore di un soldato che abbia la vista difettosa all'occhio destro; e di questi ce ne sono più di quello che non si pensi. Oggi più che per lo passato, se si riflette che aumentata la portata delle armi attuali e quindi la distanza media alla quale si effettua il combattimento della fucileria e l'impiego degli ordini sparsi, tante viste mediocri, abbastanza buone una volta ora divengono insufficienti.

Nelle medie che si calcolano sui punti fatti per dedurre l'abilità relativa dei vari riparti per eccitare l'emulazione, il numero dei tiratori essendo piccolo, per poco che ve ne siano di cattiva vista, tre o quattro sul totale basteranno per far risultare peggiore di tutte la migliore compagnia di un reggimento. Questi individui di vista insufficiente dovrebbero essere impiegati in altri servizi che non sia il tiro: se gli è solo l' occhio destro che vede male, possono ancora servire utilmente nella cavalleria e nell'artiglieria, ma col fucile no.

Non è però così facile discernere quali abbiano vista insufficiente, specialmente in questo caso; un occhio supplisce all' altro, il soldato non bada se della sua buona vista deve essere obbligato al suo occhio destro o al sinistro e molto meno ci badano gli altri: e può passare così per un soldato di buona vista tale che non può utilmente servirsi del fucile. Bisogna dunque ricorrere a un proprio esame, diretto con regole prudenti. Fra i vari difetti della vista c' è anche il *daltonismo* ossia insensibilità ad alcuni od a tutti i colori, difetto che si credeva molto raro una volta, ma che parecchi scontri ferroviari rivelarono più frequente che non si creda, nel personale di servizio parecchi erano daltonisti senza saperlo. Ora si sottopone quel personale a un accurato esame preventivo.

Ebbene il daltonismo non è nemmeno indifferente nel caso del puntatore. I piccoli oggetti alle distanze notevoli non si rivelano pel loro ombreggiamento e lumeggiamento tranne nel caso di punti brillanti: si rivelano in genere pel colore diverso dal fondo sul quale campeggiano. Gli è anzi in omaggio a tale verità che si cura negli abiti dei militari, nei colori fin delle tende, di adottare tinte simili a quelle del terreno o delle boscaglie, o almeno non appariscenti; fatto verificato dal Darwin anche negli animali, parecchi dei quali sono protetti dagli attacchi dei loro nemici con questo mezzo unicamente. Egli è adunque importante di istituire questo esame della vista o sugli inscritti per decidere sul loro assegno alle diverse armi, ovvero ai corpi. Anche un capitano si troverà bene eseguendo un tale esame; se riuscirà così a liberarsi degli individui di cattiva vista può star sicuro di una buona media generale. Non è nemmeno senza interesse l'esame dopo il tiro; può succedere di trovare delle anomalie che fanno pensare, come per esempio il caso di cattivi tiratori con vista eccellente e *viceversa*.

Quantunque però la scrupolosità di questo esame nel caso nostro non occorra sia troppo spinta, pur tuttavia non è così facile come alla prima potrebbe sembrare. Ho fatto delle prove mettendo a discreta distanza dei cartelloni con lettere dell' alfabeto, facendo avanzare gl'individui verso di essi e notando per ciascuno la distanza in cui distingueva la lettera. Naturalmente gli analfabeti parevano ciechi, ma anche in quelli che sapevano leggere la maggiore abilità veniva in aiuto alla vista. L'intelligenza, l' abitudine a distinguere certi oggetti sopperiscono molto alla vista: così un marinaio distingue una vela dove invano la cerca l'occhio acuto di un cacciatore che alla sua volta vedrà il lepre dove non lo vedrà il marinaio. Ho sostituito cifre numeriche alle lettere, ho sostituito quadrati, stelle, fiori, circoli alle cifre con migliori risultati, ma non ancora soddisfacenti: l' intelligenza sempre soccorreva la vista, ho capito quanta giustezza c'è nella metafora che fa chiamare *veggenti* i *saggi* e *vedere* l'*intendere*. Ho collocato su cartoncini di colore scuro dischetti bianchi, come per esempio ostie con risultato migliore. Le ostie erano in numero vario da 6 a 7 e disposte irregolarmente, il soldato doveva dirne il numero. Usando ostie colorate diversamente si può accertare anche il daltonismo. Il miglior risultato però lo ottenni facendo guardare la mano collocata in attitudini diverse sul petto di un individuo. In tutti questi esperimenti faceva avanzare l'esaminando coll' occhio sinistro chiuso da una distanza superiore alla visività maggiore, facendolo camminare verso l'oggetto. Quando gli pareva di discernere l'oggetto s'arrestava e dichiarava la lettera, la cifra, la forma che vedeva: se errava lo facevo avanzare ancora finchè indovinasse, quando indovinava lo trattenevo e facevo mutare il segno per accertarmi se era stato indovinato a caso o veramente distintamente percepito e notavo in questo caso la distanza in metri o in passi dall'oggetto segnata preventivamente sul terreno.

In Russia l'esame della vista si fa innanzi al consiglio di leva per designare quelli da assegnare ai corpi di cacciatori; ma non potei conoscere con quale criterio l'esame si eseguisca. Credo però che pel caso nostro anche il sistema della mano sul petto può essere sufficiente, il petto coperto dal cappotto; meglio sarebbe se fosse stoffa di color più chiaro, cioè di un grado di lucentezza simile pres-

s'a poco a quella della mano: così si potrebbe anche rivelare il daltonismo in molti casi: più precisamente volendo definirlo converrebbe ricorrere a fondi di colori vari. E conviene anche ripetere l'esperimento in giorni diversi e con un grado di luce possibilmente costante, perchè negl'individui la vista non è in tutti i giorni uguale nè è uguale con tutte le luci. Nel puntamento la vista può però anch'essere aiutata mediante un opportuno collocamento delle mire: *alzo* e *mirino*.

Quando l'occhio deve discernere oggetti collocati a varie distanze, per ottenere in ogni caso la nitidezza della immagine sulla retina, modifica le lontananze da questa del cristallino e le curve delle varie superficie diafane mediante sforzi che si chiamano addattamenti. Addattato l'occhio su un oggetto a una determinata distanza, vede quello distintamente, ma male discerne gli altri più vicini o più lontani. Così noi se ci poniamo davanti a una finestra con griglia, se guardiamo la griglia non scorgiamo gli oggetti esterni e se guardiamo gli oggetti esterni non distinguiamo la griglia. Naturalmente che i vari addattamenti differiscono fra loro press'a poco come i quadrati delle distanze, così che a distanza d'un chilometro si distinguono ugualmente bene due oggetti di cui l'uno sia a noi più vicino o più lontano anche di 100 metri, mentre invece guardando un oggetto a dieci centimetri dall'occhio, male si distinguerebbe contemporaneamente un altro oggetto posto a un metro più lontano.

Da tutto ciò voglio inferire che più le mire saranno vicine fra loro e lontane dall'occhio più facile sarà l'allinearle col punto di mira; ossia che dato il caso che si abbia a pensare a un alzo nuovo converrebbe a mio avviso accostarlo al mirino; ci sarebbe anche il vantaggio di farlo più piccolo.

Oltre alla buona vista ed al collocamento opportuno delle mire giova di certo anche l'esercizio, perchè l'allineamento dei tre punti segna con sollecitudine; trattandosi del fucile l'esercizio rinforza anche i muscoli relativi alla posizione del puntamento, forza necessaria per ottenere la fermezza. A questo scopo in Russia si esercitano i soldati a sostenere il fucile con una mano sola nella posizione di *punt*, ora colla mano destra ora colla sinistra sola: è una ginnastica applicata, che si potrebbe addottare.

Distinto bene l'oggetto, bene allineate le mire e trattenuto fermo

il fucile, rimane di sparare senza muovere l'arma. Le cause della scossa sono la durezza del meccanismo di scatto, l'inabilità nell'eseguire il movimento, l'apprensione per la riuscita del colpo, pel timore del rinculo, pel timore dello scoppio.

Perchè lo sparo segua dunque senza scosse è necessario che l'arma per le sue meccaniche proporzioni e per la buona costruzione presenti uno scatto relativamente dolce e un rinculo tollerabile; ma poi vuolsi che il soldato sappia prendere una buona posizione tenendo ben fermo il fucile alla spalla, sappia scattar l'arme dolcemente e sia abbastanza esercitato per vincere i timori e le apprensioni.

Alcuni autori dànno importanza all'angolo che fa la canna coll'impugnatura, al quale attribuiscono la virtù di decomporre la spinta del rinculo facendone sopportare solo una componente alla spalla mentre l'altra tenderebbe a far rotare il fucile intorno alla stessa alzando la bocca. Ma convien notare che vantaggio e difetto cessano quando lo scatto sia eseguito convenientemente: annullandosi la rotazione, la spinta del rinculo si trasmette integra alla spalla. Non è dunque che istruzione ed esercizio che ci vuole. A questo proposito noterei che cinque colpi per lezione sono alquanto pochi; mi pare che gioverebbero di più dieci spari di seguito che non divisi in due giorni, facendo cinque spari per volta.

Qui non credo superfluo di notare che la difficoltà di puntar bene e di eseguire lo sparo senza alterare il puntamento non cresce col crescere delle distanze: il puntamento è sempre diretto su un punto, su un obbiettivo ristretto; il restringersi di questo per le distanze agevola piuttosto il puntamento che non ne aumenti la difficoltà; la scossa che si imprime all'arma non aumenta coll'aumentare delle distanze, l'angolo di questi errori rimane costante e quindi non l'errore del tiratore cresce colla distanza, ma semplicemente la deviazione prodotta dall'errore. Anzi questa deviazione ossia distanza del punto colpito, dal punto che si voleva colpire, per uno stesso errore di angolo prodotto da difettoso puntamento o da agitazione nello sparo, alle grandi distanze diminuisce, come si deduce dalla tabella dei dati di tiro corrispondente alle diverse distanze che ci dice che dodici minuti primi bastano per portare il punto in bianco da 100 a 200 metri mentre per trasportarlo di altrettanto alla distanza di 1500 metri ce ne vogliono cinquanta.

Da questa osservazione voglio inferire che il buon tiratore si può formare alle piccole distanze; conseguita la voluta abilità, se lo si proverà alle grandi distanze, le difficoltà non saranno cresciute, gli errori si conserveranno proporzionali alle distanze stesse presentando anzi una qualche diminuzione non per maggiore abilità acquistata, ma per la maggiore incurvatura della traiettoria.

Ma c'è anche un'altra ragione assai più rilevante che consiglierebbe di formare il tiratore alle piccole distanze, e questa si è la possibilità di conoscere l'errore commesso e quindi di correggersi. Le deviazioni crescono in proporzione delle distanze, ma non possono in ugual proporzione crescere i bersagli, e molti colpi falliti vanno fuori del bersaglio stesso o dànno dei risultati zero non solo per le medie, ma anche per l'istruzione non potendosi conoscere neanche la direzione presa da quei colpi e non potendo quindi il tiratore regolarsi, correggersi. Cinque colpi per lezione sono pochi, e se tre o quattro ne vanno fuori del bersaglio il profitto per l'istruzione sarà zero. Non si può imparare se non si conoscono gli errori che si commettono.

Bisognerebbe adunque o istruire il tiratore sopra un bersaglio a piccola distanza, o crescere la dimensione dei bersagli in proporzione delle distanze e non procedere ad una lezione di maggiore distanza se il tiratore non ha acquistato alla distanza minore tal grado di abilità da assicurarci che nessuno dei suoi colpi non uscirà dal bersaglio. In pedagogia per vero si abusa nell'estendere la massima di non procedere nelle materie se l'allievo non ha perfettamente imparato le precedenti lezioni. In molte materie il collegamento tra le lezioni non è tanto assoluto, ma qui nel caso del tiro al bersaglio la decisione parmi perentoria: chi non fa due punti almeno ad ogni colpo a una data distanza non conviene farlo tirare ad una distanza maggiore; i colpi che escono dal bersaglio sono zeri anche per l'istruzione. Il secondo mezzo, di ingrandire cioè i bersagli in rapporto colle distanze non è attuabile; ma il primo cioè di formare i tiratori alle distanze piccole è conciliabile col terzo, di non progredire cioè a distanze maggiori finchè non si abbia acquistata sufficiente abilità alle minori.

Per vero questo principio è già in parte accettato nell'attuale regolamento. Il tiro preparatorio consta di 10 colpi a distanza di 100 metri e di 5 a 150, il tiro ordinario consta di 14 lezioni di cinque colpi ciascuna, quattro delle quali a 150 metri, altre quattro a 200, poi due a 250 e solamente tre lezioni tra 350 e 575, sicchè si può dire che il più delle lezioni sono eseguite a distanze tra 150 e 250 metri; ma pur tuttavia conviene riconoscere che anche a quelle distanze il numero degli zeri non è indifferente e che pur tuttavia non dà luogo ad alcuna decisione circa al progresso dell'istruzione. Ma c'è di più: abbiamo dei bersagli impiccoliti come il bersaglio N. 3 che rappresenta il soldato in piedi, il N. 4 che rappresenta il soldato in ginocchio e il N. 5 che rappresenta un soldato coricato veduto di fronte, un quadratello di 0,50 di lato; questi bersagli ristretti che non dànno modo di accertare la direzione presa da molti colpi pur discreti e quindi al tiratore di correggersi, sono usati in cinque lezioni sopra le dieci del tiro ordinario, che sono tra i 150 ed i 250 metri, e scemano il vantaggio che la piccola distanza offrirebbe all'istruzione. Ci si potrebbe rimediare inquadrando quei bersagli in telai maggiori che permettano di verificare l'entità degli errori commessi. Vorrei dunque conchiudere su questo punto col raccomandare distanze piccole, bersagli grandi.

I tiri alle maggiori distanze parmi siano a considerarsi come complemento della istruzione di tiratori già fatti e come un mezzo per far loro conoscere i pregi dell'arma; ma la scuola del tiratore, il ben puntare e lo sparare senza muovere l'arma parmi si debba fare su bersagli grandi a distanze piccole e con un maggior numero di colpi per ogni lezione.

Un'altra cosa pure sembrami indispensabile alla buona riuscita della scuola di tiro al bersaglio e questa è la comodità. Certamente è bene che il soldato si avvezzi ai disagi, si avvezzi a tirare anche in condizioni non troppo favorevoli; ma consideriamo che benchè all'occorrenza noi pure sapremmo scrivere un biglietto sotto la pioggia, al lume d'un zolfanello, su un pezzo di carta bagnata, con un cavallo inquieto fra le gambe, se la scuola di scrittura ce la avessero fatta in tali condizioni a quest'ora saremmo poco avanzati.

Ora avendo preventivamente concluso a prò delle piccole distanze e di un numero maggiore di colpi per lezione, ammesso questo principio non sarebbe più tanto difficile trovare nelle vicinanze dei quartieri uno spazio adatto a costruirvi dei locali per la scuola di

tiro in condizioni migliori di quello che non sieno le spiaggie del mare o i greti d'un fiume, dove la protratta insolazione e la luce abbagliante nuociono alla vista, alla calma.

Un'altra condizione pure sembrami sia indispensabile al profitto della istruzione, sempre partendo dai su esposti principii, cioè di una progressione nelle lezioni proporzionale all'aumento delle difficoltà; — e questa sarebbe che le prime lezioni fossero tutte eseguite all'appoggio come la posizione la più comoda e nella quale è più facile far buoni tiri e progredire poi successivamente per le altre posizioni fino a quella di braccio sciolto. Così si avrebbe una vera progressione normale dal facile al difficile, e non aumentando le difficoltà del tiratore inesperto con posizioni incòmode, si manterebbe la rosa degli errori in un campo ristretto ossia nel campo del bersaglio, condizione indispensabile per la correzione senza della quale non v'ha profitto.

Il tiro ridotto, che è un tiro preliminare appunto a distanza piccola, eseguito in condizioni comode nell'interno dei quartieri, viene in gran parte a soddisfare alle sopranotate esigenze (meno che a quella di concedere un maggior numero di colpi per lezione); ma è a notarsi che non basta da solo a costituire quella scuola del tiratore a cui si accennava e che pure dovrà eseguirsi al bersaglio con cartucce vere e che per questa quindi rimangono ancora inalterate le esposte considerazioni e proposte. — In riassunto esse sono:

Avvicinare l'alzo al mirino;

Concedere ai corpi l'uso del cavalletto per sperimentare i fucili;

Esaminare la vista agli inscritti davanti i consigli di leva e ai corpi, tenerne nota per assegnarli a convenienti servizi e per far confronti coi risultati del tiro;

Nella scuola di puntamento usare bersaglietti col centro bianco su nero, o meglio piccoli fori su diaframmi opachi applicati alle finestre.

Esercitare il soldato a reggere il fucile alla posizione di punt con un sol braccio;

Nelle esercitazioni del tiro ridotto e del tiro a bersaglio concedere un maggior numero di colpi per lezione a ciascun individuo;

Al tiro al bersaglio prima di ammettere il soldato a tiri a distanze notevoli o su piccoli bersagli istruirlo con una serie di lezioni a distanza breve, su bersaglio grande così da permettere di verificare gli errori d'ogni colpo ed in tal modo di correggersi.

Pure in queste prime lezioni seguire una progressione regolare dalle posizioni più facili (appoggio) a quelle più difficili (braccio sciolto);

In massima non ammettere a lezioni di maggior difficoltà i tiratori che non abbiano fatto almeno due punti a ogni colpo, che offrano così garanzia di non far poi colpi fuori del bersaglio inutili per il profitto;

Disporre i bersagli, per quelle prime lezioni specialmente, in località comode, riparate, vicine ai quartieri.

AIRAGHI CESARE
Maggiore nel 28° regg. fant.

STUDIO ANALITICO E GRAFICO

DEI MOVIMENTI MILITARI

(Con cinque tavole)

Incaricato per parecchi anni di un corso di *Esercizi di matematica* al 2° anno della Scuola di Guerra, istituito coll'intendimento di rendere agevole agli ufficiali allievi l'impiego dei mezzi che le matematiche elementari forniscono alla soluzione degli svariatissimi problemi, che possono presentarsi sia per le esigenze del servizio sia per quelle dei diversi rami di studi militari, mi parvero, fra le altre questioni, di capitale importanza quelle relative ai movimenti delle truppe. Avevo quindi dedicata una parte del corso allo *studio analitico e grafico dei movimenti militari*, nella quale, applicando ad ogni questione il metodo ordinario di speculazione analitico, ossia aritmetico ed algebrico, ed il metodo grafico, ho cercato di far risaltare la superiorità di quest'ultimo tanto per la speditezza con cui esso fa raggiungere il risultato, quanto perchè esso pone innanzi agli occhi il complesso delle operazioni ed ancora perchè in esso ad una sufficiente approssimazione si accoppiano minori probabilità di errori e maggiore facilità di esserne avvertiti o di rintracciarli.

In quell'epoca non conoscevasi generalmente che un lavoro di tal genere ed era un *grafico di marcia* proposto dal colonnello

Lewall in una sua conferenza (1). Mi parve che assai più largo partito si potesse trarre dal mezzo grafico nella soluzione di problemi relativi al movimento e mi proposi di darne la teoria fondata sui principii più elementari di *geometria analitica*, che, anche per altre utili applicazioni, avevo svolti in una parte precedente del corso.

Quell'insegnamento venne in seguito soppresso. Convinto della utilità che il mezzo grafico può avere nello studio dei movimenti militari mi sono deciso a rendere di pubblica ragione quelle mie lezioni, spinto anche a ciò fare dal consiglio di colleghi, dal favore grandissimo con cui le vidi sempre accolte dagli allievi, che se ne valsero in studi ulteriori d'arte e di storia militare, e dal sapere che tale mezzo viene impiegato per risolvere speciali problemi alla stessa Scuola di Guerra. Mi decisi a questa pubblicità, non ostante non mi sia ignoto che altri lavori sullo stesso argomento, del Lewal e di altri autori, uscirono in seguito a quello dianzi accennato, perchè, per quanto io sappia, nessuno ha finora trattato il medesimo in modo didattico, passando cioè dal semplice al complesso per via scientifica, progressivamente ed accennando alle molte applicazioni, che se ne possono fare.

Credo però necessario avvertire come non mi sia sfuggito che molte applicazioni da me presentate come esempi, e specialmente quelle che si riferiscono a minute operazioni logistiche o tattiche, non siano di pratica attuazione, giacchè sul terreno mancano quasi sempre per esse i mezzi ed il tempo. Tuttavia l'utilità di tali problemi appare evidente quando si pensi ch'essi preparano al facile maneggio del mezzo grafico, per servirsene a risolverne altri di maggiore importanza e pei quali tale mezzo è applicabile con sicura convenienza anche nella realtà degli atti militari, e che essi possono giovare nelle esercitazioni, nelle manovre coi quadri o sulla carta e nello studio delle campagne. In ogni modo poi, quando formino oggetto di frequenti esercizi, abituano la mente alla facile e pronta percezione dei rapporti esistenti fra le varie quantità che si contemplano nei movimenti e preparano così alla facile, pronta e

(1) Pubblicata nella *Revue militaire*, anno 1869.

più approssimativa soluzione mentale dei problemi, che ad ogni momento si dovrebbero risolvere nella pratica del servizio e che spesso si risolvono troppo grossolanamente, o non si risolvono, abbandonando al caso le conseguenze di premesse disposizioni o di ordini impartiti, le quali non si sono ben accertate calcolandole. Un mezzo speditivo di calcolo forse si applicherà in molte circostanze, nelle quali non se ne intraprenderebbe altro richiedente più tempo e lavoro, e si sfuggiranno così taluni inconvenienti, nei quali si potrebbe forse incorrere.

Questo lavoro non è che il sunto delle lezioni e quindi è ristretto al trattamento di alcune quistioni, a modo di esempi, fondate su dati piuttosto ipotetici che concreti, collo scopo di renderne chiara l'esposizione, non ostante la brevità del tempo concessa al loro sviluppo. Esso può servire di acconcia preparazione allo studio del Lewal, il quale tratta in un suo libro (1) problemi complessi relativi al movimento di masse considerevoli e basandosi su formazioni di marcia ben determinate in tutti i particolari.

Noto ancora che le operazioni grafiche sono rese più speditive dall'impiego di carta già divisa in riquadri di 1^{cm} e di 1^{mm}. Un taccuino di tale carta, una squadretta ed un lapis sono gli unici mezzi necessari per risolvere con tal metodo molti piccoli problemi che possono presentarsi anche durante le marcie, e ciò con facilità tanto maggiore quanto più grande sarà la pratica, che si sarà acquistata del mezzo grafico.

L'utilità reale del mezzo grafico non potrà essere nè accertata nè negata se non quando lo si sarà largamente impiegato nelle esercitazioni. Mi lusingo quindi di far opera giovevole cercando di divulgarlo e desidero che questi cenni teorici ed elementari invitino altri ad illustrarli con pratiche applicazioni.

Non potrei meglio conchiudere queste avvertenze preliminari che riportando le parole stesse, colle quali il generale Lewal termina, nel suo libro sulle marcie, l'esposizione dell'impiego del graficismo.

« De quelque côté qu'on l'envisage, le graphique ne présente que

(1) Lewal, *Études de guerre — Tactique de marche* — Étude LXVIII e LXIX (pag. 616 e seg.) — Paris 1876.

« des avantages. Il est prompt, commode, facile à établir. Son « emploi est très-pratique avec un peu d'habitude. Il s'applique à « une petite unité comme à une grande, à une colonne comme à « plusieurs, on peut s'y borner aux lignes principales comme de- « scendre aux plus minimes particularités. Il est appelé à rendre « les plus utiles services. On peut même dire que sans son secours, « les marches ne sauraient s'effectuer avec la rapidité ou la regula- « rité désirable. On conçoit donc combien il est important d'en vul- « gariser l'emploi. Il faut familiariser tous les officiers avec ce pro- « cédé durant la paix pour qu'ils s'en servent sans difficulté, sans « gêne en temps de guerre; c'est un étude analogue à celle de la « topographie ou de la lecture des cartes, mais qui présente beau- « coup moins de difficulté ».

I.

Rappresentazione analitica e grafica del movimento di un individuo sopra una strada. Equazione del moto e sua equivalente rappresentazione grafica — Problemi — Rappresentazione del moto uniforme di una colonna o di più colonne che si seguono su una stessa strada.

1. Il moto di un punto o di un corpo è perfettamente noto quando si conosca la forma della linea da essi descritta, ossia la *traiettoria*, e la legge del moto su di essa, ossia la relazione fra gli spazi percorsi in determinati tempi e questi tempi. In conseguenza anche il moto di una persona, che può considerarsi come un punto mobile, è completamente determinato, quando si conosca la strada, che essa percorre, e la legge colla quale si muove sulla medesima.

Nel caso presente la traiettoria è l'asse della strada, la cui forma può essere nota per mezzo di una carta topografica.

Una colonna di truppa può considerarsi come formata di tanti punti, che si muovono colla stessa legge o con leggi diverse.

Trattandosi di movimenti di truppa, la legge del moto, ossia della marcia sulla strada, non è costante per tutta la durata di un movimento, ma si può sempre ripartire tutta la marcia in intervalli

di tempo o di spazio, in ognuno dei quali tal legge sia costante o si possa considerare come tale. In ognuno di questi intervalli il movimento è uniforme e si compie, od almeno si dovrebbe compiere, con una delle velocità, colle quali si definiscono le andature elementari, cioè il passo e la corsa per la fanteria, il passo il trotto ed il galoppo per le truppe a cavallo.

Questi movimenti uniformi possono essere rappresentati analiticamente mediante una equazione fra gli spazi percorsi ed i tempi impiegati a percorrerli, graficamente per mezzo di rette riferite a due assi perpendicolari, uno dei quali, detto *asse dei tempi*, sia diviso in parti uguali rappresentanti unità di tempo, e l'altro, detto *asse degli spazi*, lo sia in parti rappresentanti unità di spazio. Se una marcia si compie con una sola andatura, è rappresentata da una sola equazione o da una sola retta. Un tempo di riposo è rappresentato da un tratto di retta parallelo all'asse dei tempi. Se una marcia è scomposta in intervalli di moto e di riposo, e quelli di moto in altri di andature diverse, essa si rappresenta analiticamente con tante equazioni quanti sono gli intervalli a cui corrisponde una speciale legge di moto e graficamente con una spezzata rettilinea, di cui ciascun lato corrisponde ad un periodo di moto ad una data andatura, oppure ad uno di riposo.

Per la rappresentazione grafica del moto di un punto od individuo si segneranno (fig. 1) su un foglio di carta due rette, O T ed O S, perpendicolari fra di loro; una di esse, supposta orizzontale, sarà, per es:, l'asse dei tempi, l'altra, che si considera come verticale, quello degli spazi. Il loro punto d'incontro O dicesi *l'origine degli assi*. Sull'asse dei tempi, a partire dall'origine, si segnino tanti punti ugualmente distanti fra di loro, e le distanze rispettive rappresentino ore, minuti o giornate, secondo il genere di moto che forma oggetto di studio. Analogamente, sull'asse degli spazi, si segnino punti a distanze uguali rappresentanti chilometri o metri od un numero determinato di tali unità di misura lineare o multipli decimali di esse.

Il moto del punto, od individuo, o *mobile* sarà perfettamente noto quando si conosca la sua posizione in un'istante qualsiasi e ciò può facilmente ottenersi con una linea rappresentante la legge del moto. Infatti, supposto che sia OM questa linea, basterà prendere sull'asse

dei tempi la distanza Ot, corrispondente al tempo t trascorso dall'istante in cui si cominciano a contare i tempi fino a quello considerato, ed innalzare per il punto t la perpendicolare ad OT fino al suo incontro in A colla OM. La lunghezza tA, proiettata sull'asse degli spazi in Os, misura lo spazio percorso nel tempo t, ossia la distanza che, nell'istante prefisso, corre fra il mobile ed il punto O, da cui si misurano le distanze.

2. Cominciando a considerare un moto costantemente uniforme, suppongasi che, nell'istante in cui si cominciano a contare i tempi, il mobile sia ad una distanza S_0 dall'origine degli spazi, ossia dal punto della strada dal quale si misurano le distanze, e che esso si muova, allontanandosi da quest'ultimo, con una data velocità v. La distanza S dall'origine dopo un tempo t è data dalla equazione

$$(1) \qquad S = S_0 + vt .$$

Questa equazione è rappresentata graficamente da una retta, detta il *luogo geometrico della equazione*, la quale ha di particolare che, preso un punto qualunque su essa, la distanza di questo dall'asse OS, espressa in unità di tempo, e quella dall'asse OT, in unità di spazio, sostituite nella (1) in luogo di t e di S, la trasformano in una identità.

Per tracciare tale retta basterà segnare due dei suoi punti. Preso arbitrariamente un valore di t, si calcola colla (1) il valore di S, e si rappresenta il punto corrispondente portando da O verso T la distanza, che misura il tempo t, ed innalzando alla estremità di essa una perpendicolare la cui lunghezza sia misurata da S. Nello stesso modo si segni un secondo punto e si congiunga col primo.

Così, per es:, se fosse

$$S_0 = 3 \text{ chm.} = 3000 \text{ m.}, \quad e \quad v = 107 \text{ m.}$$

al minuto primo, l'equazione (1) diventerebbe

$$S = 3000 + 107\, t,$$

nella quale t va espresso in primi ed S in metri. Nella retta AB (fig. 2), che la rappresenta, si ha per $t = 0$ il punto A, per cui

$$S = S_0 = 3000 \text{ m.} = 3 \text{ chm.}$$

e per $t = 30'$ il punto B, per il quale

$$S = 3000 + 107 \times 30 = 6210 \text{ m} = \text{chm. } 6,2 \text{ circa.}$$

Nel presente studio si segneranno sull'asse degli spazi lunghezze rappresentanti chilometri, e su quello dei tempi lunghezze rappresentanti ore, controsegnate con numeri romani, divise in parti rappresentanti uno o più minuti primi, segnati con numeri comuni.

Adottando, per brevità, le denominazioni usate dai matematici, chiameremo *ascissa* la distanza di un punto dall'asse supposto verticale, ossia da quello degli spazi, ed *ordinata* la distanza dall'asse orizzontale o dei tempi, e quindi si chiameranno pure *asse delle ordinate* ed *asse delle ascisse* gli assi degli spazi e dei tempi. *L'ascissa* e *l'ordinata* di un punto ne sono le *coordinate.*

3. Perchè un moto uniforme sia determinato è necessario di conoscere almeno la posizione di un punto occupato dal mobile in un determinato istante, la direzione del moto e la velocità del medesimo, ossia lo spazio percorso dal medesimo in una unità di tempo.

Se un moto uniforme è rappresentato da una equazione, la velocità è data dal coefficiente di t, se da una retta, essa si trova ricercando la differenza fra le ordinate di due punti le cui ascisse differiscano fra di loro di una unità di tempo (*). Dalla velocità dipende adunque la inclinazione sugli assi della retta rappresentante il moto uniforme.

Nei movimenti militari le velocità sono le andature, per cui in uno stesso disegno, od in diversi, ma in cui le scale dei tempi sieno uguali, e quelli degli spazi pure, i tratti di rette corrispondenti ad intervalli di moto ad una delle andature sono tutti ugualmente inclinati sugli assi. Lo stesso avviene per due disegni a scale diverse ma nei quali il rapporto fra le lunghezze adottate per rappresentare una stessa unità di tempo sia uguale al rapporto fra quelle che rappresentano sui due disegni una stessa unità di distanza.

(*) La velocità del moto uniforme, rappresentato da una retta, non è altro che la *tangente trigonometrica* dell'angolo che questa forma coll'asse dei tempi. Infatti (fig 2) questo si ricava dal triangolo ABC ed è uguale a $\frac{BC}{AC} = \frac{S-S_0}{t} = v$, come si deduce dalla equazione (1)

Tracciata su un disegno una retta la cui pendenza sull'asse dei tempi corrisponda ad una determinata andatura, tutti i tratti di rette rappresentanti periodi di marcia fatti con quella stessa andatura saranno ad essa paralleli e quindi facili a tracciarsi. È utile perciò, quando si abbia a rappresentare un movimento di legge complessa e variabile od i movimenti di più punti, di tracciare preventivamente in un angolo qualsiasi del foglio, su cui si opera, le rette rappresentatrici delle varie andature, delle quali si avrà da tener conto in quel caso particolare. Per tal modo tutte le diverse costruzioni grafiche si ridurranno a condurre parallele agli assi od alle rette delle andature, e basterà a tal fine l'uso della squadretta da disegno.

Nel presente studio le varie applicazioni saranno fatte prendendo a base le seguenti andature espresse in metri.

ARMI	Passo		Corsa		Trotto		Galoppo	OSSERVAZIONI
	al minuto	all'ora	al minuto	all'ora	al minuto	all'ora	al minuto	
Fanteria di linea	90	5400	153	9180	—	—	—	
Bersaglieri . . .	120	7200	180	10800	—	—	—	
Cavalleria . . .	105	6300	—	—	188	11280	325	galoppo riunito
	—	—	—	—	—	—	300	» di manovra
	—	—	—	—	—	—	475	» allungato
Artiglieria . .	105	6300	—	—	165	9900	282	

Volendosi rappresentare una determinata andatura, p. e. il passo ordinario della fanteria, si supporrà che si misurino le distanze dal punto occupato dal mobile nell'istante in cui si cominciano a contare i tempi. L'equazione del moto è allora

$$S = 90\, t \qquad \text{oppure} \qquad S = 5400\, t\ ,$$

secondo che t è espresso in minuti od in ore, essendo S in metri.

La retta che la rappresenta, che diremo *linea del passo ordinario*, passerà per l'origine e per un altro punto le cui coordinate soddisfino alla equazione che si è scelta. Così nella fig. 3ª la retta

ON, passante per l'origine e per il punto P, le cui coordinate sono 1 ora e 5400 m., rappresenta il passo ordinario della fanteria, e quella O M, passante per l'origine e per il punto R di ascissa 50′ e di ordinata 153 × 50 = 7650 m., ne rappresenta la corsa.

Dalla figura si rileva facilmente che in 1°,40′ la fanteria percorrerebbe all'incirca 9 chm. al passo, ed in 1 ora chm. 9,2 alla corsa, se potesse sostenerla per tutto quel tempo.

I diversi problemi, che si possono proporre sul moto uniforme di un individuo, si trattano analiticamente, risolvendo l'equazione (1) rispetto ad una delle quattro quantità ch'essa contiene, e graficamente conducendo rette per determinati punti o con date pendenze o cercandone le intersezioni e le coordinate di queste. La soluzione analitica può fornire il valore della incognita con tutta l'approssimazione che si desidera; quella grafica la darà tanto maggiore quanto più grande sarà la scala adottata e l'accuratezza della esecuzione, ma sempre però sufficiente, avendo riguardo alla natura dei problemi che si hanno a risolvere.

I seguenti problemi serviranno a meglio far intendere il modo di procedere, tanto analitico quanto grafico, per risolverli.

4. Problema 1. — *Una persona si trova alle ore 5,30′ ant. al chm. 4° ed alle ore 8 ant. al chm. 15° dall'origine delle distanze; si domanda la velocità della marcia, supponendo che questa sia stata continua ed uniforme?*

Soluzione analitica. Il tempo impiegato a passare dal chm. 4° al 15° fu di

$$8^o\text{-}5^o,30' = 2^o,30' = 150',$$

e la distanza percorsa fu di chm. 11. La velocità è perciò data da

$$\frac{11000}{150} = 73,33$$

metri al primo, oppure da

$$\frac{11}{2,5} = 4,4$$

chm. all'ora.

Soluzione grafica (fig. 4). — Si prenda, per comodità, l'origine dei tempi alle ore 5, e si segnino sull'asse corrispondente successivamente le ore a partire dalle 5. Poi si segnino il punto N, avente per ascissa 30′ e per ordinata chm. 4, ed il punto M di coordinate ore 3 e chm. 15 e si congiungano fra di loro tali punti. Si avrà così la retta rappresentante il movimento. Da essa si vede che alle ore V il mobile era a chm. 1,8 m. dall'origine delle distanze ed alle VI a chm. 6,2 e che quindi la sua velocità fu di 6,2 — 1,8 = 4,4 chm. all'ora.

5. Problema 2. — *Un individuo a cavallo passa alle 6 ant., al trotto, per un punto di una strada, posto a chm. 4,5 da un altro, che si prende per origine delle distanze, allontanandosi da questo: si domanda l'ora in cui trovavasi al 1° chm. e quella in cui si troverà all'11°, supponendo che continui sempre colla stessa andatura.*

Soluzione analitica. — La velocità è di m. 188 al primo, quindi per percorrere l'intervallo fra chm. 1 e 4,5, quell'individuo ha impiegato $\frac{3500}{188} = 18,6$ minuti, ed a percorrere l'intervallo fra chm. 4,5 ed 11 impiegherà $\frac{6500}{188} = 34,6$ minuti. Si trovava adunque al chm. 1° alle 5°, 41′,4 e si troverà all'11° alle 6° 34′,6.

Soluzione grafica (fig. 5). — Se sul disegno si traccia la OB, linea dell'andatura al trotto, non si ha che da condurre per il punto A, le cui coordinate sono 6° e chm. 4,5, la parallela ad OB per avere la retta AC rappresentante cercata del movimento.

Per comodità si è supposta l'origine dei tempi alle ore 5, per cui l'ascissa di A è l'ora. Dalla figura si scorge che all'ordinata chm. 1 corrisponde all'incirca 5°,42′ ed a quella 11 chm. l'ascissa 6°,35′.

6. Una colonna di truppa in marcia su una strada può intendersi come una retta mobile lungo la sua direzione in modo che due qualunque dei suoi punti distino sempre di una stessa quantità fra di loro. Stabilita la legge del movimento di un punto della colonna, per es. della testa o della coda, sarà facile trovare la posizione di

un altro punto in un istante qualsiasi del movimento. Basterà perciò trovare in quell'istante la posizione del punto, di cui è nota la legge del moto, e quindi portare, avanti o dietro alla medesima, la distanza che, all'origine del movimento, separava questo punto da quello di cui si vuole la posizione attuale. Analiticamente il moto della colonna è determinato dalla equazione o dalle equazioni del moto di uno de'suoi punti; graficamente lo è dalla rappresentazione grafica del moto di questo.

Tuttavia è sempre utile di rappresentare le linee di marcia di parecchi punti di una colonna, che si possono dire caratteristici, come ad es. della testa o della coda di ciascun riparto di una stessa arma o di armi differenti. Per ciascheduno di tali punti si traccierà la rispettiva *linea di marcia*, retta o spezzata rettilinea, secondo che il moto ne è continuo ed uniforme, oppure composto d'intervalli di moto e di riposo o di moti ad andature diverse.

Questa avvertenza è particolarmente utile quando i vari punti di una colonna non si muovono colla stessa legge, nel qual caso la distanza rispettiva di essi non è più costante, ma variabile.

Se due punti presi su una colonna si muovono colla stessa legge, la distanza di essi è costante, ed i tratti di parallele all'asse degli spazi, intercettati dalle linee di marcia di quei due punti, sono sempre della stessa lunghezza. Le due spezzate hanno la stessa forma e solo sono spostate nel senso parallelo all'asse degli spazi.

Se invece le due linee di marcia rappresentano leggi di moto diverse, i tratti di parallele all'asse degli spazi, intercettati da ess , variano, e la loro lunghezza corrisponde in un dato istante alla distanza che separa i due punti.

Tutta la superficie compresa fra le linee di marcia della testa e della coda di un riparto o di una colonna comprende le linee di marcia dei punti intermedi e può dirsi *zona di marcia* del riparto o della colonna. Le zone di marcia di riparti divisi da intervalli comprendono fra di loro zone d'intervallo.

Può riuscire utile alla chiarezza di un disegno il ricoprire con tinte di colori diversi le zone di marcia di riparti diversi e specialmente quelle corrispondenti ad armi diverse.

Chiamasi *grafico di marcia* l'insieme delle linee rappresentanti i movimenti dei diversi punti di una colonna.

Nella fig. 6 si è per l'appunto rappresentato una porzione di grafico di marcia di una colonna della seguente formazione:

1°	Riparto	profondità	. .	m. 500
	Intervallo	»	. .	» 1000
2°	Riparto	»	. .	» 1500
3°	Riparto	»	. .	» 1500
	Intervallo	»	. .	» 1000
4°	Riparto	»	. .	» 500
	Totale	profondità		m. 6000

Si è supposto che la testa fosse al 10° chm. dall'origine delle distanze, quando si inizia il movimento, e che nel tempo considerato il moto sia per tutta la colonna al passo ordinario della fanteria.

Si sono segnate grosse le linee di marcia delle teste dei vari riparti, sottili quelle delle code e si sono tratteggiate le zone di marcia dei quattro riparti

Dal grafico di marcia si rileva che dopo 1°,20′ le teste dei vari riparti si trovano rispettivamente a chm.

17,3 — 15,8 — 14,3 e 12

dall'origine degli spazi, e che esse passano al chm. 14° rispettivamente a

0°,43′ — 1° — 1°,16′ e 1°,44′

dopo l'istante in cui si iniziò il movimento.

7. Se il moto di un individuo o di colonna avvenisse in modo ch'essi si avvicinassero all'origine delle distanze, le rispettive linee di marcia, partendo da un punto posto sull' asse degli spazi alla massima distanza da quello dei tempi, si avvicinerebbe sempre più a quest'ultimo col crescere del tempo. Per tracciare la retta rappresentante una determinata andatura basterà segnare sull'asse dei tempi un punto, la cui distanza dall'origine corrisponda ad un certo tempo, per es: 1 ora, e su quello degli spazi, a partire

dall'origine, un altro, la cui distanza da questa rappresenti lo spazio percorso in tal tempo, ed unire quindi fra di loro quei due punti.

Per comodità e chiarezza, specialmente nei disegni grandi, può convenire di segnare i numeri relativi agli spazî sui due margini laterali del foglio, in modo che si corrispondano, e quelli relativi ai tempi sui due margini inferiore e superiore.

Talvolta può riuscire comodo, per certi problemi, di prendere l'origine in alto, in modo che i numeri rappresentanti le distanze da essa sull'asse degli spazî vadano crescendo dall'alto verso il basso.

II.

Movimenti in cui si alternano tempi di marcia con altri di riposo, oppure tempi ad andature diverse: velocità media. — Data la distanza totale da percorrersi in un dato tempo, determinare le lunghezze in durata ed in spazio degli intervalli di riposo e di marcia o di andature diverse — Regolare la marcia di più colonne che si muovono sulla stessa strada con andature diverse.

8. Le marcie effettive degli individui o delle colonne di truppa si compongono d'intervalli di marcia ad una od a diverse andature e di altri di riposo, per cui le rispettive linee di marcia sono spezzate rettilinee. La forma di queste dipende da considerazioni militari tattiche o logistiche, ed i grafici di marcia forniscono un modo agevole di stabilirle, soddisfacendo alle particolari condizioni in cui si presenta ciascun problema da risolvere. Si tratteranno alcuni esempi.

a) *Rappresentare la linea di marcia della testa di una colonna di fanteria che si muova colla seguente legge*:

Ore	0	*minuti*	25	*al passo*	*ordinario*	
»	0	—	15	—	—	*di riposo.*
»	2	—	—	id.	id.	—
»	0	—	20′	—	—	id.
»	2	—	—	id.	id.	—
»	3	—	—	—	—	id.
»	2	—	—	id.	id.	—
Totale della marcia Ore	10					

Si tracci dapprima (fig. 7) la linea OP dell'andatura al passo ordinario e si porti da O verso T in Oa la lunghezza corrispondente a 25′. Dal punto a condotta la verticale fino all'incontro di OP in A, si ha in OA il primo lato della linea di marcia cercata. Si porti poi $ab = 15'$ e si innalzi da b la verticale fino ad incontrare in B l'orizzontale condotta per A; il tratto AB è il secondo lato della linea di marcia e rappresenta il primo tempo di riposo. Per B si conduca la parallela ad OP fino in C dove incontra la verticale condotta per c, essendo $bc = 2^o$; BC è un altro lato della spezzata che si vuol tracciare. In modo analogo si traccia tutta in **OABCDEFM.**

b) *Quale è la velocità media della marcia precedente?*

La durata totale dei riposi è $3^o,35'$ e quindi quella del moto effettivo di $6^o,25'$ a cui corrispondono m. 34650. La velocità media sarebbe perciò di $\frac{34650}{10} = 3465$ m. all'ora. Ora questa velocità media si rileva dal disegno leggendo l'ordinata corrispondente all'ascissa 1 ora, oppure quella corrispondente all'ascissa 10 ore, che si dovrà dividere per 10.

c) *Rappresentare la linea dell'andatura celere della cavalleria, supponendo che in essa si alternino 10′ di passo con 10′ di trotto, e trovare la velocità media dopo un determinato tempo.*

Si traccino (fig. 8) le due rette OP ed OQ rappresentanti le andature al passo ed al trotto, e si supponga che la marcia venga iniziata al passo. Basterà condurre parallele all'asse OS per punti distanti 10′ sull'asse dei tempi, e fra esse segnare i tratti Om, mn, np. . . .alternativamente paralleli ad OP ed OQ. La velocità media corrispondente ai primi 50′, per es., si ha conducendo la OR e leggendo l'ordinata del punto A di essa che ha per ascissa 1 ora; si trova essere di m. 8300 circa. Le velocità medie trovate in tempi sempre maggiori sono comprese fra le due del passo (6300) e del trotto (11280) e tendono verso un limite che non è altro che la media fra esse ossia $\frac{6300 + 11280}{2} = 8790$.

Nelle applicazioni successive riterremo che la andatura celere della cavalleria corrisponda a 9 chm. all'ora (*).

(*) Essa corrisponde a 27′ di passo e 33′ di trotto in un'ora, ossia 9 di passo ed 11 di trotto, ed è la velocità media di tale andatura dopo tempi multipli di 20′

9. Problema 3. — *Una colonna di fanteria deve eseguire una marcia di 30 Chm. in 8 ore; si domanda quanto tempo possa riposare, supponendo che negli intervalli di moto l'andatura sia il passo ordinario.*

Soluzione analitica. — In un'ora la colonna percorre 5400 m., quindi, se marciasse continuamente, percorrerebbe tutti i 30 chm. in $\frac{30000}{5400} = 5^{o},33'$. Ha adunque $2^{o},27'$ disponibili per i riposi. Se il quoziente ottenuto fosse maggiore di 8 ore la marcia non sarebbe possibile.

Soluzione grafica. — (Fig. 9). Si tracci la OP, linea dell' andatura al passo, fino all'orizzontale condotta per il 30° chm., e sia M il punto d'arrivo, che ha per coordinate 8 ore e 30 chm. La distanza PM rappresenta la durata del riposo. Esso potrebbe essere ripartito come appare dalla linea di marcia effettiva A B C D E F M.

10. Problema 4. — *Un distaccamento di cavalleria riceve l'ordine di recarsi ad un punto distante 20 chm., da quello che occupa, in 2°,30'; quali andature potrà adottare e come potrà ripartire la marcia fra esse?*

Soluzione analitica. — La velocità media della marcia è data da $\frac{20000}{2,5} = 8000$ m., la quale è intermedia fra quelle del passo e del trotto. Indicando con t e t' i tempi di passo e di trotto, si hanno fra queste due incognite le relazioni

$$(1) \quad t + t' = 2^{o},30' = 150 \quad \text{e} \quad 105\, t + 188\, t' = 20000 \quad (2)$$

dalle quali si deduce

$$t = 98',8 \qquad \text{e} \qquad t' = 51',2$$

A questi tempi corrispondono gli spazi 10374 e 9626 m. da percorrersi al passo ed al trotto.

Se si volesse nella marcia intercalare un riposo, per es. di 15', bisognerebbe sostituire 135' a 150 nella (1). Si troverebbe allora

$$t = 64',8 \qquad \text{e} \qquad t' = 70',2.$$

Soluzione grafica (fig. 10ª). — Si traccino le due rette OP ed Ot delle andature al passo ed al trotto, ed il punto d'arrivo M avente per ascissa 2°,30' e per ordinata 20 chm. La velocità media è quella che corrisponde alla retta OM intermedia fra la OP e la Ot; dunque si potrà ripartire la marcia fra il passo e il trotto. Per fare il riparto si tracci per M la MN parallela ad Ot, oppure la MQ parallela ad OP, secondo che si suppone di cominciare la marcia coll'andatura al trotto o con quella al passo. Le proiezioni di N, o di Q, sugli assi del tempo e degli spazi dividono il tempo totale e lo spazio totale nel modo cercato.

Se si volesse intercalare un riposo, per es. di 15', nella marcia, basterebbe segnare il punto M' a sinistra di M di 15', e fare per il punto M' la stessa costruzione grafica che si è indicata prima per quello M.

11. Problema 5. — *Un drappello di fanteria riceve l'ordine di recarsi ad un punto distante 5 chm. in 45'; si vuol sapere quali andature potrà adottare e come dovrà ripartire il tempo e lo spazio totale fra di esse.*

Soluzione analitica. — La velocità media della marcia dovrebbe essere di $\frac{5000}{45} = 111$ m., la quale è superiore a quella del passo. Dovrà adunque correre per un certo tempo. Indicando con t questo tempo, si avrà la relazione

$$153\, t + 90\, (45 - t) = 5000,$$

dalla quale si deduce $t = 15'$. Il passo corrisponderà a 30'.

Soluzione grafica. — Essa è identica a quella del problema precedente ed appare evidente dalla figura 11, nella quale O P ed O C rappresentano le andature al passo ed alla corsa.

12. Problema 6. — *Una colonna formata da un riparto di fanteria, in testa, e da un altro di cavalleria si deve muovere su una strada, in modo che, camminando ogni arma al proprio passo, la testa del 2° riparto non si avvicini mai a meno di 500 m. e non si allontani mai più di 2000 m. dalla coda di quello che la precede. Supponendo che il moto della fanteria sia continuo, si domanda l'ordine di marcia della cavalleria.*

Soluzione grafica (fig. 12). — Si prenda per origine delle distanze il punto occupato dalla testa del 2° riparto, quando la coda del precedente è a 2000 m. di distanza. Si conducano OF ed OC linee delle andature al passo della fanteria e della cavalleria e per il punto 1,5 chm. la parallela BA ad OF, la quale rappresenta il moto del punto ideale che non deve essere oltrepassato. La linea di marcia cercata sarà la spezzata formata di tratti paralleli ad OC e di orizzontali, alternati fra di loro, i cui vertici si trovano alternativamente sulla OF e sulla BA. OD e DE rappresentano il primo un tratto di marcia, corrispondente a 1°,36′, ed il secondo un riposo di 16′ circa.

13. Problema 7. — *Una colonna di carri, profonda chm. 6, marcia colla velocità di chm. 3,5 all'ora. Di fianco ad essa cammina una scorta di fanteria, la cui profondità è di m. 1500, la quale ha ordine di non oltrepassare mai colla sua testa quella del carreggio e di non lasciare che la coda di quest'ultimo passi oltre alla propria. Supponendo che al principio della marcia le due code siano in uno stesso punto della strada, si domanda l'ordine di marcia della scorta, la quale debba alternare tempi di andatura al passo con altri di riposo.*

Soluzione grafica (fig. 13). — Si traccino le rette OC ed OF rappresentanti la linea di marcia della coda del carreggio e l'andatura al passo, e pel punto chm. 6 si conduca la 6 A parallela ad OC e rappresentante la linea di marcia della testa della colonna di carri. Il primo tratto della linea di marcia della testa della scorta sarà parallelo ad OF e si estende dal punto 1,5 dell'asse degli spazi fino al punto R sulla 6A; il secondo tratto sarà orizzontale ed esteso fino al punto Q, la cui distanza dalla OC, misurata nel senso parallelo all'asse verticale, è di chm. 1,5.

La durata del moto è di 2°18′ e quella del riposo di 1°,18′ e questi intervalli si alternano fra di loro in seguito.

14. Problema 8. — *Una colonna di fanteria compie una marcia nella quale dopo 30′ di marcia, 12′ di riposo, ed 1° di marcia, alterna 18′ di riposo con 1°,30′ di passo. Essa è preceduta da un'avanguardia di cavalleria che, all'origine della marcia, si trova colla sua coda a 1000 m. di distanza dalla fanteria ed ha ordine di procedere innanzi alternando tempi di andatura accelerata con altri di riposo, per modo che la distanza indicata vari fra i limiti di 1 e di 3 chm. Quale sarà l'ordine di marcia della cavalleria?*

Soluzione grafica (fig. 14). — Si prenda per origine delle distanze il punto in cui, al principio della marcia, trovasi la testa della colonna di fanteria; si segnino le rette OF ed OC, rappresentanti il passo di questa e l'andatura accelerata dell'avanguardia, e si tracci la linea di marcia OM della testa della fanteria nel modo stabilito. Per il punto 1 chm. si conduca la parallela ad OC fino in A, distante nel senso verticale di 3 chm. dalla spezzata OM, poi il tratto orizzontale AB, essendo B distante nello stesso senso dalla OM di chm. 1 e così di seguito. Si otterrà così la spezzata 1 AB......N come linea di marcia dell'avanguardia.

III.

Problemi riguardanti la posizione relativa, dopo un tempo determinato, di due individui o colonne, che si muovono sulla stessa strada, partendo dallo stesso punto o da punti diversi, nello stesso istante od in istanti diversi, e moventisi nello stesso senso od in senso contrario

15. Tutti i problemi, che si riferiscono alla posizione relativa di due mobili, possono essere trattati analiticamente o graficamente.

Nel procedimento analitico la soluzione si prefigge lo scopo di trovare il valore delle incognite comuni alle equazioni del moto dei due mobili, oppure legate fra loro da una relazione o condizione stabilita nell'enunciato del problema. In quello grafico si ha in mira di determinare punti appartenenti alle due linee di marcia od aventi fra di loro una determinata posizione relativa. Quest'ultimo riesce più semplice del primo quando le due linee di marcia siano spezzate e quindi rappresentate ognuna da più di una equazione.

La questione verrà trattata per mezzo di alcuni problemi.

16. Problema 9. — *Un pedone, al passo ordinario, ed un cavaliere, al trotto, partono nello stesso istante da un punto di una*

strada e nella stessa direzione. Si domanda: 1° a che distanza si troveranno dopo 1°,10'; 2° dopo qual tempo si troveranno ad una distanza reciproca di chm. 4; 3° dopo qual tempo essi passeranno al 12° chm. dall'origine.

Soluzione analitica. — Chiamando v e v' le velocità del pedone e del cavaliere, le equazioni del moto rispettive sono:

$$(1) \qquad S = vt \qquad e \qquad S' = v't \qquad (2)$$

Dopo 1°,10' si troveranno alla distanza reciproca data da:

$$S' - S = (v' - v)\, t = (188 - 90)\, 70 = 6860 \text{ m.}$$

Il tempo dopo cui si troveranno a distanza di 4 chm. l'uno dall'altro è dato dalla equazione

$$S' - S = (v' - v) t = 4000$$

dalla quale si ricava

$$t = \frac{4000}{188 - 90} = 40', 8$$

Il pedone passerà al 12° chm. dopo

$$\frac{12000}{90} = 133' = 2°,13'$$

ed il cavaliere dopo

$$\frac{12000}{188} = 64' = 1°, 4' \text{ circa.}$$

Soluzione grafica (fig. 15ª). — Si conducano per l'origine le due rette OP ed Ot del passo del pedone e del trotto.

Per il punto 1°,10' si tracci la parallela all'asse degli spazi, il tratto di essa AB, intercettato dalle OP ed Ot, misura la distanza fra i due mobili.

Per il punto 4 chm. si segni la parallela ad OP fino all'incontro C colla Ot; l'ascissa del punto C risponde alla 2ª domanda.

Condotta poi per il chm. 12° la parallela all'asse dei tempi, essa intercetta le rette OP ed Ot nei punti E ed F, le cui ascisse rappre-

sentano i tempi dopo cui il pedone ed il cavaliere arrivano a quella distanza.

17. Problema 10. — *Da un punto di una strada è partito alle 5 ant. un pedone al passo, ed 1° 30' dopo, dallo stesso punto e nella stessa direzione, un cavaliere al trotto. Si domanda: 1° in qual punto della strada e dopo quanto tempo il cavaliere raggiungerà il pedone; 2° dopo quanto tempo il primo oltrepasserà di 2 chm. il secondo; 3° a che ora i due mobili arriveranno al 20° chm.*

Soluzione analitica. — Quando i due mobili s'incontreranno avranno percorso lo stesso spazio, ma il pedone in un tempo t ed il cavaliere in un tempo minore del primo di 1°,30'. Si avrà perciò l'uguaglianza

$$90\, t = 188\, (t - 90)$$

dalla quale si ricava

$$t = \frac{90 \times 188}{188 - 90} = 172,7 = 2°, 53' \text{ circa.}$$

Lo spazio percorso sarà

$$90 \times 172,7 = 15543 \text{ m.}$$

Nell'istante in cui il cavaliere avrà oltrepassato il pedone di 2 chm. lo spazio percorso dal primo supererà l'altro di 2 chm., per cui si avrà

$$90\, t + 2000 = 188\, (t - 90).$$

da cui si deduce

$$t = \frac{90.188 + 2000}{188 - 90} = 193', 1 = 3°, 13' \text{ circa.}$$

Lo spazio percorso dal pedone sarà di

$$193, 1 \times 90 = 17379 \text{ m.}$$

Il pedone ed il cavaliere arriveranno al 20 chm. rispettivamente alle ore

$$5+\frac{20000}{90\times 60}=8^{o},\ 42' \qquad e \qquad 5+1^{o}\,30'+\frac{20000}{188\times 60}=8^{o}\,16'.$$

Soluzione grafica (fig. 16). — Per l'origine si conducano le linee OF ed OC delle andature al passo ed al trotto, e per il punto *a*, posto ad ore 6, 30' sull'asse dei tempi, si tracci la parallela ad OC. Questa incontra la OF nel punto B le cui proiezioni sugli assi danno rispettivamente l'istante ed il punto d'incontro.

Per il punto 2 chm. tracciata la parallela ad OF fino ad incontrare in G la *a* A, si ha nell'ascissa e nell'ordinata di questo punto la risposta alla 2ª domanda.

Condotta poi per il 20° chm. la paralella all'asse dei tempi, le ascisse dei punti D ed E, in cui essa incontra le linee di marcia dei due mobili, rappresentano i tempi richiesti dalla 3ª domanda.

18. Problema 11. — *Un pedone parte al passo da un punto posto a 5 chm. dall'origine delle distanze e nello stesso istante parte da questa un cavaliere al trotto. Si domanda: 1° dopo quanto tempo il cavaliere raggiunge il pedone, ed in qual punto della strada; 2° dopo quanto tempo il cavaliere si troverà a 2 chm. dal pedone che lo precede.*

Soluzione analitica. Nell'istante dell'incontro il cavaliere avrà percorso 5 chm. di più del pedone e nello stesso tempo t, per cui si ha

$$188\,t=90\,t+5000,$$

dalla quale si ricava

$$t=\frac{5000}{188\text{-}90}=51'$$

La distanza dall'origine del punto d'incontro è

$$188\times 51=9588 \text{ m.}$$

Quando il cavaliere si troverà a 2 chm. indietro al pedone, esso

avrà percorso lo spazio di quest'ultimo aumentato di 5 chm. e diminuito di 2, per cui si ha la relazione

$$188\,t=5000+90\,t-2000$$

e quindi

$$t=\frac{3000}{188\text{-}90}=30'\,6.$$

Il cavaliere si troverà a distanza dall'origine uguale a

$$188\times 30',6=5753 \text{ m.}$$

ed il pedone avrà percorso lo spazio

$$5753-5000+2000=2753 \text{ m.}$$

Soluzione grafica (fig. 17). Si tracci per il punto O la linea OC del trotto e per quello 5 chm. la 5 B del passo. Il punto A d'incontro di esse ha per ascissa ed ordinata il tempo e la distanza percorsa dopo cui il cavaliere raggiunge il pedone. Per il punto 3 chm. si tracci la parallela a 5 B fino all'incontro della OC in R. L'ascissa del punto R fornisce la risposta alla 2ª richiesta. Le ordinate di R e di Q danno la distanza dall'origine del cavaliere e del pedone in quell'istante.

19. Problema 12. — *Due pattuglie, una di fanteria al passo e l'altra di cavalleria al trotto, partono nello stesso istante, la prima dall'origine e la seconda dal 20° chm. dirigendosi l'una verso l'altra. Si domanda: 1° dopo quanto tempo s'incontreranno ed in qual punto della strada; 2° dove e quando si troveranno a 3 chm. di distanza reciproca.*

Soluzione analitica. La somma degli spazi percorsi dei due mobili, fino all'istante in cui s'incontrano, è uguale alla distanza totale che li separava all'origine del moto. Indicando con t il tempo dopo cui succede l'incontro si ha la relazione

$$90\,t+188\,t=20000$$

e quindi

$$t = \frac{20000}{90 + 188} = 71',9 \, .$$

La distanza dall'origine del punto d'incontro è

$$90 \times 7',9 = 647 \text{ m}.$$

I due mobili si troveranno a distanza reciproca di 3 chm. quando la somma degli spazi da essi percorsi sarà di 17 chm.; quindi si ha

$$t = \frac{17000}{90 + 188} = 61',1$$

Il pedone si troverà a

$$90 \times 61,1 = 5499 \text{ m}.$$

dall'origine

Soluzione grafica (fig. 18). — Dall'origine si conduca la linea OP dell'andatura al passo, e dal punto 20 chm. quella 20 *t* del trotto, ma diretta verso l'asse dei tempi. Le coordinate O*a* ed O*b* del punto A, dove esse s'incontrano, rispondono alla 1ª domanda. Condotta poi per il punto 3 chm. la parallela ad OP fino in C, dove interseca la 20 *t*., l'ascissa O*c* di quest'ultimo punto rappresenta il tempo dopo cui i due mobili si trovano a distanza reciproca di 3 chm., e le ordinate O*n* ed O*d* dei punti C e D le distanze dall'origine del cavaliere e del pedone.

20. Problema 13. — *Due colonne, l'una di fanteria e l'altra mista di cavalleria e di artiglieria, partono colle loro teste contemporaneamente la prima dal 20° chm. e la seconda dall'origine, marciandosi incontro. La fanteria marcia al passo continuamente e la colonna mista vorrebbe giungere in una posizione, posta all'11° chm. 10 minuti innanzi che la testa della fanteria giunga al 12°. Si domanda la velocità media con cui dovrà muoversi la colonna mista.*

Soluzione analitica. La colonna mista deve percorrere 11 chm. in un tempo di 10' minore di quello che impiega la fanteria a percorrerne 8 andando al passo. Quindi indicando con v la velocità cercata si ha la relazione

$$\frac{11000}{v} = \frac{8000}{90} - 10$$

epperò

$$v = \frac{90 \cdot 11000}{8000 - 900} = 139,4 \text{ m}.$$

La colonna mista dovrà adunque alternare il passo col trotto.

Soluzione grafica (fig. 19). — Si conduca la retta 20 P dell'andatura al passo e si segni su essa il punto M che ha per ordinata 12 chm.; quindi sulla orizzontale condotta per il punto 11 chm. si segni il punto B, la cui ascissa è uguale a quella di M diminuita di 10'. La retta OB rappresenta l'andatura media della colonna, la cui velocità è data dall'ordinata dal punto C, di cui l'ascissa è 1 ora.

21. Problema 14° — *A 2 chm. dietro ad una colonna di fanteria, profonda 4 chm. e che marcia al passo, sta un drappello di cavalleria, di piccola profondità, il quale, raggiunta al trotto la coda della colonna, continua colla stessa andatura fino ad oltrepassarne la testa. Si domanda: 1° l'istante in cui il drappello raggiunge la coda e quello in cui arriva alla testa; 2° quanto tempo dovrebbe durare il riposo della fanteria, se questa dovesse fermarsi mentre il drappello percorre lo spazio da essa occupato.*

Soluzione analitica. Mentre la coda della colonna percorre lo spazio dopo cui è raggiunta dal drappello, questo percorre lo stesso spazio aumentato di 2 chm. Indicando adunque con t il tempo dopo cui la coda è raggiunta, si ha:

$$188\, t = 90\, t + 2000$$

e quindi

$$t = \frac{2000}{188 - 90} = 20',4$$

Collo stesso ragionamento si trova che il drappello arriverebbe alla testa della colonna in moto dopo un tempo di

$$\frac{6000}{188 - 90} = 61',2$$

Il riposo della colonna di fanteria dovrebbe durare tutto il tempo che impiega il drappello a percorrere 4 chm., ossia

$$\frac{4000}{188} = 21',3$$

Soluzione grafica (fig. 20). — Si prenda l'origine dove è il drappello al principio del movimento e si segni la colonna dal 2° al 6° chm. Si conducano le due rette O P ed O t del passo e del trotto e per i punti 2 e 6 chm. le parallele 2 A e 6 B alla O P.

Le ascisse dei punti C e D dove esse incontrano la Ot, rispondono alla prima domanda. Condotta per il punto E, avente la stessa ascissa di quello C e posto sulla 6 B, la parallela all'asse dei tempi fino all'incontro in F colla O t, la lunghezza E F misura la durata del riposo.

22. Problema 15. — *Una colonna di fanteria ha innanzi a sè un' avanguardia di cavalleria che cammina al proprio passo. In un istante in cui questa è distante 2 chm. dalla testa della fanteria, parte da questa un corriere al trotto, il quale, raggiunta l'avanguardia, si accompagna con essa per 5' e quindi ritorna al trotto. Si domanda la distanza dal punto in cui il corriere abbandonò la colonna, di quello in cui esso torna ad incontrarla, e la durata di tutto questo movimento del corriere.*

Soluzione analitica. — Converrà cercare prima la durata totale del movimento, la quale si compone di tre parti, cioè del tempo impiegato dal corriere a raggiungere l'avanguardia, dei 5' per cui l'accompagna e di quello per il ritorno. Nella prima parte del movimento il corriere percorre lo spazio dell'avanguardia aumentato di 2 chm. Si ha perciò

$$188\ t = 105\ t + 2000$$

e quindi

$$t = \frac{2000}{188-105} = 24',1.$$

In questo tempo l'avanguardia ha percorso

$$105 \times 24,1 = 2530,5 \text{ m.}$$

e trovasi perciò a 4530,5 dall'origine delle distanze, ossia dal punto che occupava in principio la testa della fanteria. Dopo altri 5' essa si troverà a $105 \times 5 = 525$ m. più innanzi, ossia a m. 5055,5 dall'origine. In tutto questo tempo la colonna di fanteria si sarà avanzata di

$$90\ (24,1 + 5) = 2619 \text{ m.},$$

e la sua distanza dal corriere sarà di

$$5055,5 - 2619 = 2436,5.$$

Rappresentando ora con t' il tempo impiegato dal corriere a rientrare nella colonna, si avrà la relazione

$$188\ t' + 90\ t' = 2436,5\ ,$$

dalla quale si deduce

$$t' = \frac{2436,5}{188 + 90} = 8',8\ .$$

La durata totale del movimento sarà adunque

$$24',1 + 5' + 8',8 = 37',9$$

ed in tal tempo la colonna si sarà avanzata di

$$90 \times 37,9 = 3411 \text{ m.}$$

Soluzione grafica (fig. 21). — Si prenda per origine il punto in cui trovasi la testa della colonna nell'istante in cui parte il corriere, e si conducano per essa le rette O P, O C ed O t delle andature al passo della fanteria e della cavalleria e del trotto. Per il punto 2 chm. si tracci la parallela 2 D ad O C. L'ascissa del punto A, in cui essa incontra la Ot rappresenta la prima parte del tempo cercato. Si segni sulla 2 D il punto B, la cui ascissa supera quella di A di 5', e per esso si tracci B b linea del trotto. Essa incontra la O P in E e l'ascissa di questo punto rappresenta la durata totale del movimento del corriere. La proiezione di E sull'asse O S dà la posizione in cui avviene il ricongiungimento del corriere colla colonna.

23. Problema 16. — *La testa di una colonna di fanteria in marcia al passo è seguita a 2 chm. di distanza da una sezione di artiglieria. Il comandante della colonna mista dà l'ordine a questa di portarsi ad occupare una posizione posta a 10 chm. dalla testa della colonna, 10 minuti prima che questa vi arrivi. Si domanda: 1° in qual punto la sezione d'artiglieria, che va all'andatura della fanteria, dovrà mettersi al trotto per giungere alla posizione; 2° quale andatura dovrebbe adottare l'artiglieria se l'ordine gli venisse mandato dalla testa di colonna per mezzo di un corriere al galoppo allungato, quando detta testa non fosse più che a 4 chm. dalla posizione.*

Soluzione analitica. — Il tempo impiegato dalla fanteria per percorrere i 10 chm., che la separano dalla posizione, è di

$$\frac{10000}{90} = 111',1$$

e quindi l'artiglieria dovrà percorrere 12 chm. in 101',1, ossia colla velocità media di

$$\frac{12000}{101,1} = 118,7 \text{ m.}$$

Indicando con t il tempo dopo cui deve porsi al trotto, si avrà:

$$90\,t + 165\,(101,1 - t) = 12000$$

e quindi

$$t = \frac{165 \times 101,1 - 12000}{165 - 90} = 71',4$$

Colla 2ª ipotesi, mentre la testa della colonna trovasi a 4 chm. dalla posizione, l'artiglieria ne è ancora distante 6 chm. Essa riceverà l'avviso dopo un tempo t dato dalla relazione

$$90\,t + 475\,t = 2000$$

ossia

$$t = \frac{2000}{565} = 3',5.$$

ed in questo tempo si sarà avanzata di

$$90 \times 3,5 = 315 \text{ m.}$$

e si troverà a 5685 m. dal 12° chm., mentre la testa della fanteria ne sarà a 3685 m. di distanza. Questa impiegherebbe per percorrerla

$$\frac{3685}{90} = 40',9$$

e quindi l'artiglieria non avrà più per portarsi a posto che 30',9 e dovrà muoversi colla velocità data dal quoziente

$$\frac{5685}{30,9} = 184 \text{ m.}$$

ossia un po' superiore a quella del trotto.

Soluzione grafica (fig. 22). — Si prenda l'origine nel punto dove trovasi l'artiglieria all'origine del movimento e si traccino le rette OB ed Ot del passo della fanteria e del trotto dell'artiglieria. Per il punto 2 si conduca 2 F, linea di marcia della testa di colonna, parallela ad OB, fino al punto F al 12° chm. Il punto A, posto a sinistra di F di una lunghezza FA corrispondente a 10', è il punto d'arrivo della artiglieria. Per esso si conduca la parallela alla Ot; essa incontra in C la O B e le coordinate di tal punto danno il tempo e la posizione sulla strada in cui l'artiglieria deve iniziare il movimento al trotto.

Il punto M, avente per ordinata 8 chm. e posto sulla 2 F, rappresenta il punto di partenza del corriere. Condotta per esso la M N colla inclinazione che corrisponde all'andatura del galoppo allungato, si scorge che il corriere incontra l'artiglieria in G. La retta GA rappresenta la marcia all'andatura media ch'essa dovrà adottare, la quale è di poco più inclinata sull'asse dei tempi di quella corrispondente all'andatura al trotto.

IV.

Stabilire graficamente l'ordine di marcia di una colonna che si vuole formare dagli accampamenti. Modo di rappresentare e tener conto degli allungamenti che possono succedere nelle colonne al principio e durante le marcie Conoscendo la formazione di una colonna ed il modo di esecuzione di una data manovra determinare graficamente la durata di questa.

24. Volendosi formare una colonna su una strada con truppe accampate attorno ad essa si può procedere in uno di questi modi.

O si suppone la colonna formata e ferma sulla strada e si dirige ciaschedun riparto nel punto che deve occupare, in modo che tutti vi si trovino nell'istante in cui si vuole iniziare il movimento di quella. O si suppone la colonna formata ed in movimento e si fa in modo che le teste dei vari riparti si presentino alla strada, pronte ad entrare in questa in quell'istante in cui passa innanzi a loro il punto della colonna fittizia, che corrisponde precisamente a quello che deve essere dalle medesime occupato. Questo secondo procedimento è specialmente utile quando gli accampamenti si estendono lungo una strada per un gran tratto, e le truppe non sono nell'ordine in cui devono trovarsi nella colonna, giacchè con esso si può stabilire per ogni riparto, come punto d'*incanalamento*, il più prossimo o di facile accesso dall'accampamento.

Le costruzioni grafiche permettono di stabilire con molta prontezza gli istanti precisi in cui le teste dei riparti devono presentarsi al rispettivo punto d'incanalamento sulla strada, e di evitare così i perditempi ed i movimenti oziosi che spesso avvengono in simili circostanze.

Si tratterà la questione con alcuni esempi.

25. Problema 17. — *Si vuol formare una colonna mista composta di un riparto di fanteria profondo chm. 2, di un secondo di cavalleria di 1200 m., e di un ultimo d' artiglieria profondo m. 800. Si domanda in quali istanti, dopo quello in cui s'inizia il movimento della testa di colonna da un punto della strada, dovranno trovarsi nel medesimo le teste dei successivi riparti, supponendo che l'andatura sia il passo della fanteria.*

Soluzione analitica. — La testa della cavalleria dovrà trovarsi al posto dopo sfilata la fanteria, cioè

$$\frac{2000}{90} = 22',2$$

dall'origine del movimento, la testa dell'artiglieria dopo

$$\frac{2000 + 1200}{90} = 35',5.$$

Soluzione grafica (Fig. 23). — Il modo più conveniente è quello di supporre la colonna formata colla testa all'origine degli spazi ed in moto. Si segni la OF linea di marcia al passo della testa e da un punto F qualsiasi di essa, condotta la parallela all'asse degli spazi vi si portino, a partire da F le distanze F C, FA ed FI della testa della colonna da quelle dei vari riparti e dalla coda di tutta la colonna. Per i punti C, A ed I si conducano le parallele alla OF; esse intersecheranno l'asse dei tempi in punti che rappresentano gli istanti domandati; l'ultimo darà quello in cui tutta la colonna sarà compiuta.

26. Problema 18. — *Una truppa è accampata in vicinanza ad una strada per modo che alla fanteria ed al carreggio conviene sboccare su essa in un punto, alla cavalleria a 3 chm. più innanzi, rispetto alla direzione della marcia, ad alla artiglieria a 5 chm. Si vogliono conoscere gli istanti in cui le teste dei vari riparti devono trovarsi ai rispettivi punti di sbocco sulla strada, supponendo che l'andatura sia il passo e la colonna formata col seguente ordine:*

Avanguardia	*Punta di cavalleria*	*profondità*	m.	100
	Intervallo	»	»	1000
	Fanteria	»	»	500
	Cavalleria	»	»	500
	Artiglieria	»	»	100
	Intervallo	»	»	1000
Grosso	*Fanteria*	»	»	2000
	Intervallo	»	»	1000
	Cavalleria	»	»	1000
	Artiglieria	»	»	500
	Intervallo	»	»	1000
	Carreggio	»	»	2000
	Totale	»	»	10700

Si darà solo la soluzione grafica, che in questo caso riesce molto più spedita di quella analitica (fig. 24). Anche in questo problema converrà supporre la colonna formata colla testa all' origine delle distanze, punto più indietro di sbocco, ed in moto al passo ordinario. Si segni la linea di marcia al passo della testa di colonna fino ad un punto C la cui ordinata sia maggiore della profondità totale della colonna, ed a partire da esso, sopra una parallela all'asse degli spazi, si segnino i punti caratteristici della colonna, cioè teste dei riparti e code di quelli seguiti da un intervallo. Da ogni testa di riparto si tracci la parallela ad OC e si arresti alla orizzontale condotta pel punto di sbocco corrispondente a quel riparto. Le ascisse di questi punti d'incontro danno il tempo, dopo l'istante in cui si suppone iniziato il movimento, in cui le teste dei riparti devono trovarsi pronte per entrare nella strada.

Nella figura si sono tratteggiate, per maggior chiarezza, con tratti diversamente inclinati le zone di marcia dei riparti delle armi diverse e del carreggio.

Da essa appare come i diversi riparti debbono entrare nella strada per formare la colonna, dopo trascorsi i seguenti tempi, dall'istante in cui si suppone che la testa della colona passi per l'origine delle distanze.

Avanguardia	*Punta di cavalleria*	*ore*	0	*minuti*	33
	Fanteria	»		»	12
	Cavalleria	»		»	50
	Artiglieria	»	1	»	18
Grosso	*Fanteria*	»		»	36
	Cavalleria	»	1	»	42
	Artiglieria	»	2	»	14
	Carreggio	»	1	»	38

La colonna è formata dopo 2°,20', e l'ultimo riparto, che entra in essa, è l'artiglieria del grosso.

Le linee di marcia dei vari riparti generalmente non saranno rette continue, dovendosi per ciascun di essi regolare i riposi e le andature; ma la soluzione non presenta difficoltà alcuna quando, alla OC ed alle parallele ad essa, si sostituiscano le spezzate che corrispondono alle linee di marcia che si vuole adottare per la testa della colonna e per quelle dei vari riparti.

27. Gli allungamenti delle colonne, dei quali è più interessante di occuparsi, sono quelli che avvengono durante le marcie e che derivano dai cambiamenti di formazione richiesti dal passaggio di una stretta o dalla presenza di un ostacolo. È utile di rappresentare il modo con cui si producono per dedurne quello di regolarli. Gli allungamenti possono effettuarsi in due modi. L'uno è irregolare e si compie naturalmente, perchè, mentre le prime truppe attraversano l'ostacolo e continuano colla andatura ordinaria, le successive sono costrette a rallentare od anche a fermarsi, per rimettersi in moto coll'andatura normale, di mano in mano che altrepassano l'ostacolo. Spesso poi, oltrepassato l'ostacolo, per riprendere la formazione primitiva, le truppe lontane dalla testa sono costrette a mettersi di corsa. Si genera confusione ed indecisione nella andatura, che stanca più dalla marcia, e ciò tanto più quanto più grande è la profondità della colonna. Col secondo modo si attenuano gli inconvenienti accennati. Esso consiste nel suddividere la colonna in riparti di limitata profondità ed ordinando per ognuno di essi in modo opportuno i tempi di marcia e di riposo, come dai seguenti esempi.

28. PROBLEMA 19. — *Una colonna di fanteria profonda 4 chm. parte dal riposo. Sapendosi che essa quando è in marcia occupa uno spazio di 5 chm. si domanda di quanto tempo la coda partirà dopo la testa.*

Soluzione analitica. — La coda partirà dopo che la testa avrà percorso 1 chm., ossia, se l'andatura è il passo ordinario, dopo $\frac{1000}{90} = 11'$ circa.

Soluzione grafica (fig. 25ª). — Si tracci per il punto 4 chm. la linea 4B di marcia al passo, e per il punto 5 la orizzontale 5D, fino ad incontrare la 4B. L'ascissa OA del punto D rappresenta il tempo cercato e la AC, parallela a 4B, la linea di marcia della coda.

29. PROBLEMA 20. — *Una colonna profonda chm. 3, giunta colla testa al chm. 5° dall'origine, vi incontra un ostacolo, di insignificante lunghezza, che la obbliga ad allungarsi fino al doppio. La colonna è divisa in 3 riparti di uguale lunghezza e si vuole stabilire per ognuno i riposi prima e dopo la marcia.*

Soluzione analitica. — È evidente che il riposo totale della coda corrisponde al tempo necessario per percorrere 3 chm., e quindi, se l'andatura è il passo, a $\frac{3000}{90} = 33',3$. Questo riposo va ripartito prima e dopo il passaggio dell'ostacolo. Il primo riparto lo compierà tutto dopo, il secondo per un terzo prima e per due terzi dopo, e l'ultimo per due terzi prima e per uno dopo. In ciaschedun riparto il movimento potrà essere compiuto nel modo prescritto dai regolamenti tattici, prendendo distanze dalla coda prima dell'ostacolo e serrando sulla testa dopo di esso. I tempi di attesa, ridotti a pochi minuti, saranno meno noiosi e faticosi che se non si dividesse il movimento per riparto.

Soluzione grafica (fig. 26). — Si prenda per origine la coda della colonna quando la testa è a 2 chm. dall'ostacolo, e per la testa, ossia per il punto 3 chm., si conduca la linea di marcia al passo fino in M al chm. 8, dove essa potrà arrestarsi per attendere che la colonna riprenda la profondità primitiva. Per il punto 2 chm. si tracci la parallela a 3A, fino ad E, corrispondente all'istante in cui la testa del primo riparto incontra l'ostacolo, e per E si tracci la EF orizzontale, essendo BF, ossia 2 chm., la profondità raggiunta dal primo riparto. La testa dell'ultimo riparto arrestatasi in G, quando la testa della colonna incontra l'ostacolo, riposa fino in H, dove ha acquistato la distanza di 4 chm. da quest'ultima. La coda di esso, ossia di tutta la colonna, si metterà in moto in I, quando la sua distanza dalla testa è di 6 chm., e marcierà fino in L, dove avrà ripresa la distanza di 3 chm., e potrà continuare la marcia, se non si vuole concedere riposo a tutta la colonna ritornata alla formazione primitiva. Intanto le teste dei primi due riparti avranno goduto dei riposi rappresentati dalle lunghezze MN e PQ, e quella del terzo si sarà arrestato per il tempo RS.

30. PROBLEMA 21. — *Una colonna in marcia profonda chm. 8, giunta al chm. 9° dall'origine, trova una stretta lunga chm. 2, che l'obbliga ad allungare di metà la sua profondità. La colonna è divisa in quattro riparti uguali e si vogliono stabilire i riposi prima e dopo il passaggio dell'ostacolo per ognuno di essi.*

Soluzione analitica. — Giunta la testa all'ostacolo, cioè al chm. 9, essa dovrà continuare la marcia fino ad averlo oltrepassato di 8 chm. ossia fino al 19. La coda di tutta la colonna dovrà fermarsi per tutto il tempo che la testa impiega a percorrere 4 chm., ossia $\frac{4000}{90} = 44',4$. I tempi di riposo saranno rispettivamente di

$$11',1 - 22',2 \text{ e } 33',3$$

per i tre ultimi riparti, ma le rispettive code non si muoveranno definitivamente che dopo

$$22',2 - 33',3 \text{ e } 44',4.$$

Analogamente la testa di tutta la colonna, oltrepassato di 8 chm. l'ostacolo potrà fermarsi per 44',4, e quelle dei riparti successivi

$$33',3 - 22',2 \text{ ed } 11',1.$$

Soluzione grafica (fig. 27). — Supposta la colonna colla coda all'origine e la testa all'8° chm. si tracci per questo punto la linea di marcia al passo fino ad *s* al 19° chm., cioè all'8 dopo l'ostacolo.

La testa del 2° riparto dopo aver seguito il primo fino in *a*, in cui la colonna entra nella stretta, si ferma per tutto il tempo *ab*, nel quale il riparto precedente acquista la profondità di 3 chm., poi riprende la marcia, arrestandosi in *a'* dove ha ripreso la sua distanza normale. Analogamente si fa per le teste del 3° e del 4° riparto. La coda di tutta la colonna riposatasi, come tutto il 4° riparto, per il tempo *mn*, non si metterà in moto però che dopo il tempo *rp*, e marcierà fino in *q* dove sarà giunta ad 8 chm. dalla testa di tutta la colonna. Questa avrà riposato per tutto il tempo *st*, e le teste dei riparti successivi per i tempi *a' b' c d'* ed *m' n'*.

31. Dovendosi ricercare il tempo necessario ad una truppa per compiere un determinato movimento o manovra, devesi in generale prima di tutto indagare, se tutta la truppa è di una stessa arma, quale è la parte di essa che ha da percorrere la massima distanza. Se il movimento deve compiersi colla massima celerità, si dovrà ordinare a tal parte di muoversi con quella maggiore velocità, che è compatibile coll'arma a cui appartiene e colla durata totale del movimento. In ogni modo, fissata la legge del suo movimento, tutte le altre parti dovranno adattarvisi ed il tempo ch'essa impiega a compierlo è la durata cercata. Se poi la truppa si compone di riparti di armi diverse i quali debbano percorrere spazi uguali, il tempo della manovra dipenderà da quello occorente all'arma la cui andatura è più lenta. E finalmente, se in quest'ultimo caso le distanze sono disuguali, la questione diviene più complessa. Si potrà stabilire per ciascuna arma l'andatura media più conveniente a seconda dello stato e della lunghezza della strada che ha da percorrere e quindi cercare quale è il riparto che impiegherà il maggior tempo; questo misurerà la durata del movimento.

Volendo rendere minima questa durata si supporranno tutte le andature medie di quel valore massimo compatibile con ciascuna arma, e si ricercherà il tempo necessario a ciascun riparto per il suo movimento; il massimo di essi sarà la durata totale della manovra e la minima possibile. Su esso potranno regolarsi, moderandoli, i movimenti degli altri riparti.

Naturalmente nello stabilire le andature di massima celerità bisognerà tener conto di tutte le circostanze che possono influire su di esse.

Le costruzioni grafiche danno modo di risolvere speditamente le questioni di tal genere, che talvolta presentano nella soluzione analitica qualche complicazione. Con esse devesi determinare per ciaschedun riparto il punto d'arrivo, ad una distanza che è nota, con un'andatura od ordine di marcia prestabilito, oppure determinare queste ultime quantità prestabilendosi il punto d'arrivo. Fra le proiezioni sull'asse dei tempi delle linee di marcia dei vari riparti, quella che si estende di più, misura la durata totale del movimento.

La questione verrà solo studiata, nelle sue applicazioni, coi seguenti semplici esempi

32. Problema 22. — *Una colonna di fanteria profonda 6 chm., giunta all'8° chm. dall'origine, deve spiegarsi in battaglia normalmente alla strada, colla sinistra appoggiata alla stessa ed occupando un fronte di 4 chm. Si domanda il tempo occorrente per la manovra dall'istante in cui la testa giunge a 2 chm. dalla linea di spiegamento: 1° nel caso in cui essa si compia con un cambiamento di direzione a destra; 2° nel caso in cui sia fatta mediante un'*obliqu'a destra.

Soluzione analitica. — Colla prima maniera di manovra la testa della colonna deve percorrere 6 chm. e la coda 8.; dunque il tempo occorrente, se tutto il movimento si fa al passo, è di $\frac{8000}{90}=88',9$. Volendo minima durata si potrebbe fare in modo che la coda alterni col passo qualche tempo di corsa; così, per es., alternando 10' di passo con 5' di corsa, si avrebbe una velocità media data da

$$\frac{90\times 10+153\times 5}{15}=111 \text{ m.}$$

e quindi una durata totale della manovra di

$$\frac{8000}{111}=72',4.$$

La testa, movendosi al passo, non impiegherebbe che 66',7.

Quando invece la manovra si compiesse con un'*obliqu'a destra*, la testa non avrebbe che da percorrere 2 chm., e la coda la stessa distanza aumentata della lunghezza della ipotenusa d'un triangolo rettangolo che ha per cateti 4 e 6 chm., ossia in tutto

$$2000 + \sqrt{\overline{4000}^2 + \overline{6000}^2} = 9211 \text{ m}$$

La durata totale della manovra sarebbe adunque di $\frac{9211}{90} = 102',3$.

e si potrebbe ridurla a circa 83' coll' andatura celere mista di 111 m. al minuto.

Soluzione grafica (fig. 28). — Si supponga la colonna fra l'origine ed il 6° chm., e la posizione all'8°, e si tracci la OR linea dell'andatura al passo. La testa, nel primo modo di manovra, deve percorrere 6 chm., come se dovesse dal 6° recarsi al 12°; condotta perciò pel punto 6 chm. la parallela 6Y ad OR e pel punto 12 chm. la orizzontale 12 A, questa dà il tempo occorrente alla testa per il suo movimento. La coda deve percorrerne 8, quindi dal punto 8 chm. condotta la orizzontale 8 B, fino all'incontro di OR., la lun-8 B, maggiore di 12 A, rappresenta la durata totale del movimento, la quale potrà essere abbreviata adottando un' andatura celere mista.

Per studiare il secondo modo di manovra si conduca la retta 8 Q, perpendicolare ad OS e lunga 4 chm., alla scala delle distanze, e si tracci la obliqua 2Q. Fatto centro nel punto 2 con raggio 2Q, si tagli l'asse degli spazi in *r*; O*r* rappresenta la distanza da percorrersi dalla coda, e, per trovare il tempo occorrente, non si avrà che da misurare la lunghezza dell'orizzontale *r*D, alla scala dei tempi.

33. Problema 23. — *La stessa colonna, di cui al problema precedente, deve spiegarsi in due linee, normali alla strada ed appoggiate ad essa colla sinistra; l'estensione del fronte dev'essere di chm. 2, la prima linea all'8° chm. e la seconda a 500 m. più indietro. Si domanda la durata totale della manovra compiuta nell'uno o nell'altro dei modi accennati pure nel problema precedente, e dallo stesso istante.*

Soluzione analitica. — Supposto che l'andatura sia quella del

passo, la durata totale del movimento, come risulta da questo specchio

		1° riparto		2° riparto	
		Testa	Coda	Testa	Coda
Spazio da percorrere	colla 1ª manovra	4000	5000	6500	7500
	colla 2ª manovra	2000	3606	4500	8106

dipende dalla coda di tutta la colonna ed è di

$$\frac{7500}{90} = 83',3$$

quando la manovra si compia nel 1° modo, e di

$$\frac{8106}{90} = 90',$$

quando nel secondo, in cui le code dei due riparti debbono percorrere ciascuno la distanza obliqua di

$$\sqrt{\overline{3000}^2 + \overline{2000}^2} = 3606 \text{ m}.$$

Soluzione grafica (fig. 29). — Si collochi la colonna dall'origine al 6° chm. e le due linee di battaglia al chm. 8 ed a quello 7,5, indicate colle rette 8 *t* e 7,5U corrispondenti a 2 chm. ciascuna. Si traccino la OZ, linea di marcia al passo della coda del 2° riparto, la 3Y della testa di esso e della coda del primo, e la 6X della testa del primo riparto.

Supponendo la manovra fatta nel primo modo i tempi impiegati dalla testa e dalla coda del primo e del secondo riparto sono rappresentati rispettivamente dalle lunghezze

10 M — 8N — 9,5 D e 7,5 F. (*)

(*) Il punto N dimenticato sulla figura è quello d'incontro della 3Y colla orizzontale dell'8° chm.

Quando poi la manovra fosse fatta nell'altra maniera si procederebbe così. Fatto centro prima nel punto 5 chm. con raggio 5 t e poi nel 4,5 con raggio 4,5U., si tagli l'asse degli spazi nei punti h ed m. I quattro tempi sopra indicati sono allora misurati dalle lunghezze

$$8V - hH - 7{,}5\,I \text{ ed } mE,$$

e quest'ultima dà la durata totale della manovra.

34. Problema 24. — *Una colonna mista, profonda 6 chm. di cui 4 di fanteria, m. 500 di artiglieria e m. 1500 di cavalleria, deve occupare una posizione VXYZ (fig. 30), posta a 5 chm. dalla sua testa, con molta celerità e nel modo seguente:*

la fanteria giunta all'11° chm. (5 dalla sua testa), volge a destra e si schiera in battaglia sulla linea XY colla sinistra alla strada e su un fronte di 3 chm.;

l'artiglieria deve giungere in Z, colla sua coda, 10′ innanzi che la testa della fanteria arrivi in X e percorrendo prima la strada comune fino al chm. 9°, e poi un'altra laterale a destra lunga 4 chm.;

la cavalleria deve trovarsi colla coda in V nell'istante stesso in cui la coda della fanteria giunge in X e percorrendo la strada comune fino al 7° e poi un'altra laterale lunga 11 chm.

Si domanda la celerità media di ciascuna colonna e la durata totale della manovra.

Soluzione analitica. — La testa della fanteria, camminando al passo, impiegherebbe $\frac{5000}{90} = 56'$ per giungere in X e 89′ per giungere in Y; la coda di essa giungerebbe in X dopo $\frac{9000}{90} = 100'$.

L'artiglieria avrebbe da percorrere 11,5 chm., colla sua coda, in 46′ e quindi dovrebbe muoversi colla velocità di $\frac{11500}{46} = 239$ m., intermedia fra il trotto ed il galoppo.

La cavalleria deve percorrere, colla sua coda, 18 chm. in 100′, ossia colla velocità di 180 m. al minuto, di poco minore dell'andatura al trotto. Dunque tanto l'artiglieria quanto la cavalleria non

potrebbero eseguire il movimento, ma per quest'ultima un piccolo aumento di tempo può rendere possibile il suo cómpito.

Volendo che la manovra sia celere si supponga che l'artiglieria possa percorrere chm. 11,5 colla velocità media di chm. 8 all'ora, e si prenda questa come punto di partenza del calcolo. Essa impiegherà $\frac{11500}{8000} = 1^{o},26',2$ per portarsi colla coda in Z. Quindi la fanteria avrà 96′ per giungere colla sua testa in X e si dovrà muovere colla celerità media di $\frac{5000}{96} = 52$ m. circa al minuto. Giunta in X potrà portarsi in Y al passo ed intanto la coda si porterà al punto X percorrendo 4 chm. in $\frac{4000}{90} = 44',4$ circa. Quest'ultima impiegherà dunque in tutto $96{,}2 + 44{,}4 = 141'$ circa, e questo sarà il tempo totale concesso alla cavalleria per portarsi in V, e la durata totale della manovra. La velocità media del movimento della cavalleria sarà di $\frac{18000}{141} = 128$ m., ossia intermedia fra il passo ed il trotto e piuttosto comoda.

Soluzione grafica (fig. 31). — Segnati lungo l'asse degli spazi la colonna colla coda all'origine e colla testa al 6° chm., le teste dei due ultimi riparti, gli sbocchi delle strade al 7° ed al 9° chm., il punto X all'11°, Y al 14°, Z al 13° e V al 18°, è facile risolvere la prima parte del problema e trovare che bisogna prendere per base il movimento dell'artiglieria, adottando per questa la massima celerità con cui può percorrere la sua distanza di chm. 11,5. Sarà utile prepararsi in un angolo del disegno le linee dell'andatura al passo delle tre armi ed al trotto di quelle a cavallo. Si stabilisca per l'artiglieria l'andatura media di 8 chm. all'ora e si segni la retta RA, che la rappresenta a partire dal punto 1,5, dove trovasi la coda di tal riparto, fino all'orizzontale condotta pel punto Z.

Sulla orizzontale condotta per X si segni il punto B, la cui ascissa superi di 10′ quella di A; la retta PB rappresenta la marcia con andatura media da seguirsi dalla testa della fanteria per giungere al punto X. Da questo punto essa si reca a quello Y al passo ed il tratto corrispondente della sua linea di marcia è BC. La coda si

sarà mossa secondo l'andatura media da Q in B', poi al passo da B' in D, sull'orizzontale passante per X.

Sull'orizzontale condotta per V si segni il punti E, la cui ascissa sia uguale a quella del punto D; la linea di marcia, con velocità media, della coda della cavalleria non è altro che OE.

Nella figura si sono ripartite le marcie con velocità media in intervalli di passo e di riposo per la fanteria, di passo e di trotto per le altre armi. Così, essendo utile che la fanteria sgombri quanto più presto è possibile gli sbocchi delle strade laterali, si è divisa la marcia *PB* in un primo tratto PF al passo ed in un secondo FB di riposo. L' artiglieria non può attendere che lo sbocco della strada per Z sia libero, però può, appena fermata la fanteria, sfilare alla sua destra accelerando l' andatura. Ora il tratto HI, che rappresenta la marcia della testa dell'artiglieria per giungere in *Z* forma un angolo coll'asse dei tempi un po' maggiore di quello della linea del trotto della stessa arma. Non parendo possibile che si possa sostenere per 6 chm. un'andatura così celere, sarà necessario che questo riparto cominci prima il trotto e intercali un intervallo di passo, come, per es:, nel modo rappresentato dalla spezzata Q*mnp*I.

La cavalleria, appena giunta colla coda, all'imbocco della strada per V, prende un'andatura celere, seguendo, per es:, l'ordine di marcia rappresentato dalla spezzata RILMN.

Per maggiore chiarezza si sono tratteggiate le zone di marcia dei tre riparti dando diversa direzione alle parallele dei singoli tratteggi di ogni zona.

35. Problema 25. — *Una colonna mista, profonda chm. 8, composta di fanteria per 3 chm., di artiglieria per 1, di cavalleria per 2 e di carreggio per altri 2, deve recarsi ad occupare una posizione posta a 7 chm. innanzi alla sua testa. Mentre la colonna si mette in marcia al passo, il comandante di essa, che trovasi alla testa, spedisce un corriere al galoppo di manovra ai comandanti l'artiglieria e la cavalleria, che si trovano alla testa dei loro riparti, coll'ordine ch'essi si portino in detta posizione, in modo che l'artiglieria vi giunga quando la testa di colonna ne è ancora*

distante 1 chm. e la cavalleria 10' minuti prima che quest'ultima vi arrivi.

Supponendo che il corriere si arresti per 2' col comandante del 2° riparto, si domanda: 1° quando e dove esso incontrerà i comandanti dei due riparti; 2° quando e dove questi dovranno iniziare il loro movimento al trotto. I tempi si contino dall'istante in cui parte il corriere dalla testa.

Soluzione analitica. — Il corriere e la testa del 2° riparto si trovano al principio del movimento alla distanza di 3 chm.; indicando perciò con t il tempo dopo cui si incontrano, si ha la relazione

$$300\,t + 90\,t = 3000$$

e quindi

$$t = \frac{3000}{390} = 7',7 \quad .$$

Il riparto d'artiglieria, che trovavasi a 10 chm. dalla posizione, si troverà nell'istante in cui ha ricevuto l'ordine a

$$10000 - 9',7 \times 90 = 9127 \text{ m.}$$

La testa di colonna giungerà ad 1 chm. di distanza dalla posizione dopo

$$\frac{6000}{90} = 66',7$$

dal principio del movimento, quindi la testa del 2° riparto ha

$$66,7 - 9,7 = 57'$$

di tempo per percorrere lo spazio di 9127 m. Dovrebbe perciò muoversi colla velocità media di

$$\frac{9127}{57} = 160 \text{ m.}$$

un po' minore di quella del trotto.

In modo analogo si tratterà la questione per il riparto di cavalleria. Indicando con t il tempo dopo cui il corriere e la testa di questo si incontrano, e notando che il primo si muove per 2 minuti di meno che la seconda, si ha la relazione

$$300\,(t-2)+90\,t=4000\ ,$$

epperò

$$t=\frac{4000}{390}=11',9\ .$$

In questo tempo il 3° riparto si sarà avanzato di

$$90\times 11,9=1071\ \text{m}.$$

e si troverà alla distanza di

$$11000-1071=10929\ \text{m}.$$

dalla posizione. La testa della colonna giunge alla posizione in

$$\frac{7000}{90}=77',8.$$

La cavalleria dovrà giungervi, dall'istante in cui ha ricevuto l'ordine, in

$$77',8-10-11,9=55',9.$$

Dovrebbe adunque muoversi colla velocità media di

$$\frac{10929}{55,9}=190\ \text{m}\ .$$

ossia ad andatura un po' superiore a quella del trotto. Essa quindi difficilmente potrebbe eseguire l'ordine ricevuto.

Soluzione grafica (fig. 32). — Si collochi l'origine delle distanze alla coda della colonna e quindi a chm. 15 dalla posizione. Si traccino per i punti 8, 5 e 4 chm. le linee dell'andatura al passo 8A, 5B, e 4C, e per quello 8 quella del galoppo allungato $8x$, in senso inverso

alle precedenti. Nel punto E d'intersezione di 5B con $8x$ si ha l'incontro del corriere colla testa del 2° riparto. Il corriere si arresta per il tratto EF e poi riprende la sua andatura ed incontrerà in G la testa del 3° riparto. La 8A incontra la orizzontale del 14° chm. in H, e quella del 15° in M. Si segni su quest'ultima il punto I, avente la stessa ascissa di H, e si unisca col punto f in cui la testa del 2° riparto ha ricevuto l'ordine; la retta fI rappresenta la linea di marcia che dovrebbe essere seguita dall'artiglieria.

Si segni poi il punto L, posto a sinistra di M di 10', e lo si congiunga con G, si ha in GL la linea di marcia che dovrebbe seguire la cavalleria.

V.

Marcia di più colonne su strade diverse. Ordine grafico di marcia complessivo. Esempi di movimenti di colonne su strade diverse rappresentati con un quadro grafico.

36. Nei movimenti degli eserciti occorre frequentemente che colonne diverse si muovano su strade o parallele, o convergenti, o divergenti e che le loro marcie debbano essere coordinate ad un determinato concetto tattico o strategico. La rappresentazione grafica agevola lo studio del coordinamento di tali movimenti, se da eseguirsi o l'apprezzamento di essi, se già eseguiti. Su una carta topografica riuscirebbe più difficile il seguire col pensiero o con segni i vari movimenti in tutto il loro sviluppo.

Il modo più ovvio, che si presenta, è quello di designare tanti grafici di marcia quante sono le colonne, preferibilmente cogli assi alle stesse scale. Per agevolare l'esame comparato dei diversi grafici il Lewal propose di collocarli tutti l'uno di fianco all'altro su un medesimo foglio in modo che gli assi dei tempi si trovino su una stessa retta. Parmi migliore ancora il sistema di adoperare un solo sistema di assi e di segnare in fuori dell'asse degli spazi e parallelamente al medesimo gli itinerari seguiti dalle varie colonne. Si avrà forse un accumulamento di linee, che potrebbe arrecare con-

fusione, ma, quando si abbia l'avvertenza di segnare le linee di marcia di colonne corrispondenti a strade diverse con colori differenti, ben distinti, e quando si sia acquistata una discreta pratica di questo mezzo di rappresentazione, quel po' d'imbarazzo sarà largamente ricompensato dalla facilità con cui si potranno risolvere vari problemi. Così, per es., tracciando una parallela all'asse degli spazi, corrispondente ad un dato istante, sarà facilissimo di rilevare le posizioni dei punti caratteristici di ognuna delle diverse colonne; e sarà pur facile combinarne le linee di marcia in modo da soddisfare a determinate condizioni di tempo o di spazio.

Ebbi occasione di vedere un quadro grafico rappresentante le marcie di concentramento dell'esercito germanico sulla frontiera francese, nella guerra 1870-71, nel quale erano seguiti i movimenti di tutti i corpi, fatto appunto in tal modo. Se esso a prima vista poteva parere un po' imbarazzante, dopo un attento esame si presentava chiarissimo e serviva mirabilmente a dare un'idea precisa di quel complicato movimento In quel quadro l'asse dei tempi era graduato a giornate.

Si cercherà di rendere evidente il procedimento da seguirsi, e la sua utilità, mediante alcuni esempi.

37. Tre colonne I, II e III si dirigono dai punti A, B e C ai punti A', B' e C' seguendo ognuna una propria strada. Le distanze da percorrersi sono rispettivamente di 15, 20 e 25 chm. e, per semplicità, si suppone che le marcie vengano compiute con moto continuo, cioè senza riposi. Condotti i due assi OT ed OS (fig. 33) si segnino a sinistra dell'asse degli spazi i tre itinerari con tre colori diversi. Nella figura vennero rappresentati colle tre rette I, II e III, di cui la prima continua, la seconda a tratti, la terza a tratti e punti alternati. Si intende così che l'asse degli spazi ne rappresenti tre l'uno all'altro sovrapposti. Le origini delle distanze coincidono nel punto O, che viene a rappresentare i punti A, B e C nei quali si suppone siano le teste delle tre colonne al principio del movimento. Quelli A', B' e C' si troveranno rispettivamente al 15°, al 20° ed al 25° chm.

Ciò fatto, si segnino le linee di marcia delle tre colonne nel modo che si sarà stabilito e siano rispettivamente *Oa*, *Ob* ed *Oc*, coi valori corrispondenti a quelli degli itinerari. Nella figura si sono segnati con linee della stessa forma. Volendosi conoscere dove si trovino le colonne dopo 3 ore di marcia, si conduca la parallela all'asse degli spazi per le ore 3. Da essa si rileva che le tre colonne si trovano rispettivamente a chm.

12,2 — 16,5 e 19,2

dai relativi punti di partenza. Per mezzo degli itinerari sarà facile segnarne la posizione sulla carta topografica.

Si può facilmente coordinare i movimenti delle varie colonne. Così, per es., supponendo che la II sia di fanteria e la III di cavalleria, si voglia che nell'istante in cui quella arriva al 15° chm. questa giunga al 24°. Basterà segnare il punto D sulla linea O*b* ed al 15° chm. e quello E sulla stessa verticale ed al 24°, poi condurre per E la parallela alla O*t*, linea del trotto della cavalleria, fino all'incontro della O*c* in H. La colonna III dovrà adunque andare di passo per 1° 32' e di trotto per 2° 45' — 1°, 32' = 1°,13', e potrà regolare in conseguenza gli intervalli di passo e di trotto.

38. Problema 26. — *Tre colonne, partendo dai punti A, B e C, devono concentrarsi verso un punto D (fig. 34) distante da quelli di 30 35 e 20 chm., e giungere contemporaneamente ai punti distanti 5 chm. da D. Le colonne A e C sono di fanteria e quella B di cavalleria. Il comandante generale, che sta alla testa della colonna A, alle 5 ant., istante in cui la mette in marcia, invia corrieri alle colonne laterali, mandando loro l'ordine di marcia di quella centrale e la prescrizione di trovarsi nei punti stabiliti colle proprie teste di colonna contemporaneamente a quella del centro. Il tempo necessario perchè arrivi il corriere e le truppe si preparino per la marcia è di 1° 30' per la colonna C e di 2° per quella B. Quali saranno le andature di queste colonne ?*

Soluzione analitica. Coll'ordine di marcia stabilito per la colonna del centro questa arrivi a 5 chm. dal punto D alle 12° 5. La colonna C avrà perciò 5° 35' (per percorrere 15 chm. e quella

B ne avrà 5°,5' per 30 chm.; la prima dovrà muoversi colla celerità media di

$$\frac{15000}{335} = 44,8 \text{ m.},$$

e la seconda con quella di

$$\frac{30000}{305} = 98,3 \text{ m.}$$

Soluzione grafica (fig. 35). Stabiliti i due assi, si segnino lateralmente all'asse degli spazi i tre itinerari in modo che abbiano comune il punto d'arrivo al 30 chm., partendo rispettivamente dal chm. 15°, dal 5° e dall'origine. Sia la spezzata 5 M la linea di marcia stabilita per la colonna centrale. Per la colonna di destra si segni il punto N avente per coordinate 1° 30' e 15 chm.; la retta NM rappresenterà la linea di marcia ad andatura media continua, che potrà adottare, e quella spezzata, segnata a punti, potrà essere la effettiva.

Per la colonna di sinistra si segni il punto P di ascissa 2° e di ordinata nulla; la retta PM rappresenterà la linea di marcia con andatura media ch'essa dovrà seguire Essa venne sostituita colla spezzata, segnata a tratti, nella quale è interposto un riposo di 1°,45 fra due intervalli di moto ad andatura mista, in ragione di 9 chm. all'ora.

Come si scorge dal quadro i riposi si corrispondono all'incirca nel tempo in cui hanno luogo; ciò può essere acconcio quando, per passare alle posizioni definitive, le truppe dovessero occupare una linea di altre posizioni, che sarebbero rispettivamente per le colonne A, B e C a 5, 10 e 6 chm. da quelle

L'ordine grafico rappresentato dalla fig. 35, spedito alle colonne laterali, sarebbe sufficiente per indicare a queste il loro còmpito e per far sì che, in un istante qualunque, una qualsiasi delle tre colonne conosca perfettamente le posizioni che dovrebbero avere le altre.

39. Problema 27. — *Due colonne sono accampate nelle vicinanze di Torino, una di fanteria a Settimo e l'altra di cavalleria a Rivoli. Quando la testa de'la prima si muove dal suo campo, il comandante invia un corriere alla seconda, comunicandole il proprio ordine di marcia ed ordinandole di trovarsi colla coda a Torino (in un determinato punto) nell'istante stesso in cui giunge in questa città la testa della colonna proveniente da Settimo. La distanza del campo della fanteria e di quello della cavalleria dal punto indicato sono rispettivamente di 14 e di 12 chm. e quella che dev'essere percorsa dal corriere di 15. La profondità della colonna di Rivoli e di 1 chm. ed il corriere ha ordine di muoversi quanto più gli sarà possibile al trotto. Si domanda quale andatura dovrà adottare la colonna di cavalleria, supponendo ch'essa non possa mettersi in moto che 30' dopo ricevuto l'ordine.*

Soluzione analitica. Dall'ordine di marcia della fanteria si rileva che la testa di essa arriva al punto di concentramento 3° 16' dopo iniziato il movimento. Il corriere percorre la strada al trotto, ma intercalando 10' di passo, ed impiegando quindi il tempo dato dalla equazione.

$$188\ (t - 10) + 90 \times 10 = 15000$$

ossia $t = 1°, 25$. La cavalleria non avrà più che

$$3°,16 - 1°,25' \quad 30' = 81'$$

per percorrere i 13 chm., che la testa avrà fatti quando la coda sarà al 12°. Dovrà adunque muoversi colla velocità media di

$$\frac{13000}{91} = 160 \text{ m. circa;}$$

ossia potrà alternare il passo col trotto.

Soluzione grafica (fig. 36). Si segnino a sinistra dell'asse degli spazi gli itinerari seguiti dalle due colonne e dal corriere, prendendo per origine i loro punti di partenza, e si tracci la linea di marcia OA della colonna di fanteria nel modo stabilito, e quella OB del corriere, nella quale è intercalato un tratto di passo per 10' fra due di trotto. Si segnino poi il punto C sull'asse dei tempi, con ascissa superiore di 30' a quella di B ed il punto D, avente per

coordinate l'ascissa del punto A ed il 13° chm. La retta CD rappresenta la linea di marcia con andatura media della cavalleria, e la spezzata CEFD indica il riparto del tempo in passo e trotto.

VI.

Orari grafici per i movimenti ferroviari

40. La rappresentazione grafica dei movimenti, che si presenta come novità per quelli militari, venne da molto tempo adottata dalle società ferroviarie per rappresentare il movimento giornaliero dei treni o convogli. L'orario grafico si estende ad una linea intera od a porzione di essa e rappresenta le linee di marcia dei convogli per mezzo di spezzate rettilinee riferite a due assi, l'uno per i tempi e l'altro per gli spazi, di cui i tratti paralleli all'asse dei tempi corrispondono alle fermate, e quelli inclinati alle traslazioni.

Questi orari grafici riescono di grandissima utilità nel combinare gli orari giornalieri, specialmente nelle linee a semplice binario in cui l'incontro fra i treni diretti in senso opposto deve avvenire in qualche stazione. Sono poi utilissimi nello studio dei movimenti ferroviari militari, sia che per essi i treni vengano intercalati fra quelli del servizio ordinario, sia che quest'ultimo venga completamente sospeso.

Negli orari per il servizio giornaliero l'asse dei tempi si estende alle 24 ore della giornata ed ordinariamente è diviso in ore ed in minuti. La divisione, e relativa numerazione, è fatta tanto sul margine inferiore quanto sul superiore del foglio, e le divisioni corrispondenti sono unite da rette parallele fra di loro, molto visibili per le ore, un po' meno per ogni intervallo di 10′ e sottili per ogni minuto. Lungo i margini laterali stanno le divisioni in chm. e le annotazioni delle stazioni, scritte con caratteri più o meno grandi o sentiti a seconda della loro classe rispettiva. Gli assi degli spazi, posti alle due estremità e tracciati con linee di grossezza pari a quella delle rette che passano per le divisioni in ore, sono rinforzati molto visibilmente in corrispondenza ai tratti di ferrovia a doppio binario. In fuori delle indicazioni delle stazioni sono disegnati, tanto da una parte quanto dall'altra, i profili longitudinali della via, colle altezze a scala più grande delle lunghezze, e colla indicazione scritta della pendenza dei diversi tronchi. Altri dati sono indicati in corrispondenza alle stazioni, come ad es: lo sviluppo di binari di scambio, di piani o banchine per il caricamento, i siti ove sono i serbatoi d'acqua ed i magazzini di combustibile, o le rimesse delle macchine col numero di esse, o dei carrozzoni, ecc. Insomma tutti quei dati che possono essere utili nell'ordinare un servizio.

Le linee di marcia dei treni si segnano con colori o con forme convenzionali diverse, secondo che essi sono diretti, omnibus, misti, merci, ordinari, facoltativi, straordinari.

Avendosi un orario di tal genere è facile studiarvi il modo di intercalare altri treni, fra quelli già stabiliti, e di fissarne convenientemente le traslazioni e le fermate.

Se un orario grafico viene disegnato per studiare un dato movimento militare, l'asse dei tempi può estendersi a tutta la durata del movimento; se però questa fosse di più giorni potrebbero le linee di marcia corrispondenti a giornate diverse essere tracciate a colori diversi e corrispondere ad un asse dei tempi limitato in lunghezza ad una sola giornata.

Per questi lavori riesce utile assai la carta continua (a rotoli, millimetrata.

Benchè dalle società ferroviarie si usi un quadro grafico per ciascuna linea, credo che in un movimento militare, che si svolgesse in più linee, che s'intersechino o concorrano, potrebbe tornare utile un metodo di rappresentazione analogo a quello più innanzi indicato per le marcie di colonne su strade diverse. Così una linea di diramazione da una stazione potrebbe avere la sua origine delle distanze in questa e le linee di marcia corrispondenti sovrapposte alle altre della linea principale, ma con colori diversi.

In realtà il moto di un treno fra due fermate successive non è uniforme; esso è accelerato in principio del movimento, poi uniforme per un tratto più o meno lungo, ed in ultimo ritardato. Quindi la linea di marcia fra due fermate successive dovrebbe essere mistilinea con forma analoga a quella rappresentata dalla fig. 37. In

pratica si segna invece la retta che unisce le estremità di tale linea e che rappresenta un'andatura media.

Per dare un'idea della forma degli orari grafici per le ferrovie si è riportato nella fig. 38 un tratto di quello della linea Torino-Pinerolo, segnandovi un treno di andata AB ed uno di ritorno CD. Collo scopo poi di dimostrare l'utilità di essi nello studio dei movimenti militari si svolge la seguente semplicissima applicazione.

41. Problema 28. *Si vuol trasportare, colla massima celerità, un reggimento di fanteria da Torino a Rivoli per mezzo della ferrovia economica che congiunge tali città. Ammessi alcuni dati sul materiale disponibile, sul tempo occorrente per l'imbarco e sulla sua dislocazione nell'istante in cui la truppa si presenta per essere caricata, si vuole sapere la durata totale del movimento, supponendolo limitato agli uomini.*

Lungo i margini laterali della fig. 39 sono indicate le distanze chilometriche e le stazioni intermedie, tutte munite di binari di scambio, essendo tutta la linea a semplice binario. Si suppone che la linea possieda 3 locomotive ed i carrozzoni necessari per formare 3 convogli di 20 vetture e quindi di 480 uomini caduno, essendo di 24 la capacità di ognuna. Due locomotive sono a Torino e la terza viene richiamata per telegrafo da Rivoli insieme con tutto il materiale ivi disponibile. Il primo convoglio (I) parte ad 1 ora e continua, colla velocità media di 20 chm. all'ora, senza fermate fino a Rivoli attraversando la stazione del *Baraccone*, dove già si troverà fermo quello di ritorno (II). Se è di 20' il tempo occorrente per allestire il 2° convoglio di partenza (III) e per caricarlo, questo partirà alle 1°,20' e dovrà arrestarsi 6' a *Pozzo di strada* per attendere il primo di ritorno (II), il quale giunge a Torino ad 1°,48' e può ripartirne al 2°,8'. Intanto giunto il convoglio I a Rivoli all'1,35' può ripartire alle 2°,2' appena è libera la strada per l'arrivo del convoglio III, che a sua volta ritorna a Torino partendo alle 2°,22'. Il convoglio I giunto a Torino alle 2°,38', non può ripartirne che alle 3°,4', appena giunto quello III. Quest'ultimo riparte alle 3°,24' coll'ultimo riparto d'uomini. Il movimento è compiuto dopo 3 ore precise, cioè alle 4.

Esso adunque richiederebbe più tempo che se si facesse a piedi

da Torino a Rivoli, ma in ogni modo le truppe arriverebbero riposate ed inoltre, dopo 1 ora appena dall'origine del movimento, un terzo circa della forza già sarebbe colà, ciò che in circostanze speciali potrebbe presentare il suo lato utile.

CONCLUSIONE.

Queste nozioni elementari limitate assai dalla brevità del tempo, che per il loro svolgimento era concesso dall'orario della Scuola, non servono che a dare un saggio della moltiplicità delle utili applicazioni che si possono fare delle costruzioni grafiche allo studio dei movimenti militari. I problemi più semplici proposti per il movimento di individui isolati risolti in gran numero e variandone i dati, costituirebbero un utilissimo esercizio per abituare la mente ad afferrare le relazioni di spazio, di tempo e di velocità e renderla atta a calcoli mentali approssimativi.

Quelli più complessi relativi a movimenti di colonne, specialmente se in strade diverse possono essere di effettiva pratica utilità negli studi di quelle mosse che richiedono preparazione lunga ed esecuzione puntuale.

Gli ordini grafici potrebbero in molti casi essere sostituiti affatto a quelli scritti od almeno a quella parte di essi che riguarda solo traslazioni, e spesso essi stessi, corredati da qualche notazione in margine, potrebbero bastare da soli. Hanno il vantaggio di far risultare la posizione delle varie parti delle colonne ad ogni istante, senza che occorra di procedere per via di induzioni, tanto più che, quando i movimenti fossero concertati preventivamente in tutti i loro particolari, meno facilmente avverrebbero in essi delle irregolarità, che rendono molto problematiche le supposizioni che altri potesse fare sulla probabile posizione di una truppa in un istante determinato.

Parmi perciò che sarebbe lavoro proficuo quello di chi si assumesse di trattare qualche problema, con dati ed ipotesi quali possono presentarsi nella pratica, di alta o di minuta logistica, in modo

completo, e sono persuaso che esso servirebbe a confermare il vantaggioso impiego del mezzo grafico, sul quale potrebbe essere che, stando in campo troppo teorico, e lusingato forse da quella seduzione, che spesso viene esercitata da argomenti de'quali si ebbe per incidente occasione di occuparsi, senza sviscerarli completamente, mi illudessi.

C. Caveglia
Capitano del Genio.

LE PENSIONI CIVILI E MILITARI

A PROPOSITO DEL NUOVO PROGETTO DI LEGGE [1]

Nell'estate scorsa fui tratto ad occuparmi brevemente della questione delle pensioni (2), ma l'importanza e la vastità dell'argomento richiedeva ben più lungo ed approfondito esame di quanto allora io avessi tempo e fossi al caso di fare. Il presente modesto studio è nato dal desiderio di colmare alcune delle molte lacune dell'altro; ma non so se sarò riuscito a far meglio. Anch'esso necessariamente è stato fatto senza continuità di lavoro, ed esce molto affrettatamente, in causa della inaspettata prontezza colla quale la Camera dei Deputati ha intrapresa negli uffici la discussione del nuovo disegno di legge.

Esso comprenderà un accenno succinto ad alcune *questioni generali* che alle pensioni si collegano, ed alle *leggi esistenti*, tanto alle nostre come alle principali estere; e ciò per avere una norma ed una guida nell'esaminare poi il *nuovo progetto di legge*, e nel proporre quelle *modificazioni* che sono, a mia opinione, indispensabili per assicurare il buon funzionamento dell'amministrazione e, in special modo, delle istituzioni militari del paese, senza offesa

(1) Disegno di legge sulle pensioni degli impiegati civili e militari e sulla costituzione della cassa pensioni presentato dal ministro delle finanze *interim* del tesoro (Magliani) di concerto col ministro della guerra (Ferrero) e col ministro della marina (Acton) nella tornata del 25 gennaio 1882.

(2) *Italia Militare*, N. 99-100-103-110.

della giustizia e senza compromettere il conseguimento dell'alto scopo che si è proposto il Ministro delle finanze, quello cioè di togliere, per quanto possibile, dal bilancio dello stato le oscillazioni e le incertezze che il servizio delle pensioni annualmente vi produce.

I

Questioni generali.

CONVENIENZA DELLE PENSIONI. — Lo Stato, a somiglianza di molte amministrazioni private, potrebbe retribuire chi lo serve soltanto con una provvigione immediata, lo stipendio, tralasciando di statuirne un'altra lontana, la pensione. Esso lascerebbe così la cura ai suoi impiegati di provvedere direttamente, come fa molta parte degli uomini, ad assicurarsi l'avvenire con opportuni risparmi. In tal caso però, bisognerebbe che gli assegnamenti che lo Stato offre, presentassero un margine pel risparmio; e questo margine dovrebbe essere considerevole, per poter essere apprezzato dalla maggior parte degli impiegati e non soltanto da chi ha la facoltà di tesaurizzare anche i centesimi. Da ciò la necessità di considerevoli aumenti sugli stipendi, epperciò maggiore spesa da parte dello Stato.

Ma, indipendentemente dalla considerazione di spesa, forti ragioni di convenienza inducono lo Stato ad adottare il sistema della doppia retribuzione, l'una immediata e l'altra posticipata.

Le pensioni infatti presentano per lui i seguenti vantaggi:

1° Vincolano al suo servizio l'impiegato. — Il sistema di retribuzione col solo stipendio farebbe perdere assai facilmente allo Stato i più abili ed attivi impiegati, produrrebbe frequenti e dannosi cambiamenti di personale, e toglierebbe alla disciplina gerarchica la forza, che le viene dal non potere l'inferiore lasciare il servizio senza far sacrificio di vantaggi già virtualmente acquistati;

2° Rendono meno odiosi e meno inumani i congedamenti di personale. — Quando il buon andamento del servizio richiede il ritiro di un impiegato divenuto per infermità o per vecchiaia inabile, fisicamente o intellettualmente, a continuare a servire con utilità, chi ha la responsabilità dell'amministrazione può licenziarlo senza rimorsi e senza scrupoli, se sa che non vien messo in mezzo alla strada, ma che gli è accordata una pensione in relazione ai principali bisogni del vivere. E d'altra parte, chi è colpito non può trovare inumano un provvedimento che, se pure non gli mantiene l'assegno che aveva in servizio, non fa che diminuirlo in ragione del valore che può ancora avere il tempo ed il lavoro, ch'egli acquista la piena libertà di usufruire;

3° Costituiscono un modo efficace di tutelare il prestigio del Governo. — Questo infatti scapiterebbe grandemente presso le popolazioni, se chi ha consacrata la maggior parte della vita in servizio dello Stato fosse abbandonato senza aiuto nella sua vecchiaia. Un aumento anche forte degli stipendi, non raggiungerebbe lo stesso scopo; vi sarebbero sempre coloro che non hanno la previdenza di pensare ai loro ultimi anni, e su costoro la miseria e tutte le viltà che l'accompagnano, attirerebbero lo sprezzo della gente, con scapito della stima e del rispetto pel Governo, indirettamente responsabile di tale condizione.

Questa considerazione è la sola che giustifichi la pensione alla famiglia dell'impiegato morto per cause estranee al servizio. Lo spirito dei tempi nostri richiederebbe infatti, che alla propria famiglia ognuno provveda esclusivamente da sè, garantendole coi propri sacrifizi l'esistenza anche dopo la sua morte: ma nell'interesse della sua reputazione, lo Stato, oltre a stabilire alcune provvide agevolezze per l'educazione dei figli, concorre quasi dovunque anche a costituire una tenue pensione alla famiglia di chi lo ha servito.

Dalle suesposte considerazioni risulta manifesta la convenienza di dividere in due parti la retribuzione degli impiegati e dei militari, dandone immediatamente una, lo stipendio, e ritenendo l'altra per non darla che a servizio cessato e quando siano state adempiute certe condizioni prestabilite.

La seconda retribuzione può essere *per comodo dello Stato*, assicurata con versamenti immediati ad una Cassa speciale, che si incarichi a suo tempo di eseguirne il pagamento secondo una *determinata tariffa;* ed a tali versamenti può essere fatto concorrere l'impiegato con ritenuta sullo stipendio. La mancanza delle ritenute

non toglie però alla pensione il carattere di *proprietà legittima dell'impiegato*, perchè questo le viene dall'essere essa *una ricompensa pattuita di servizi resi;* nè la loro esistenza (quando le ritenute non superino il concorso dello Stato nei versamenti alla Cassa) può obbligare a regolare la pensione in base ad un conto individuale, come non la scioglie dal vincolo di prestabilite condizioni di servizio.

Distinzione delle pensioni. — La sola distinzione vera e fondamentale delle pensioni riflette la loro ragione di essere, il diritto che le genera. — Oltre le pensioni di cui si è sopra discorso e che rappresentano per l'impiegato *una retribuzione dilazionata di servizi prestati*, ve ne sono altre che rappresentano *un risarcimento di danni* ricevuti. Il mantenimento delle prime è questione di convenienza per lo Stato, il pagamento delle seconde è questione di obbligo.

Le *pensioni di retribuzione* sono pagate coi fondi formati dai versamenti dello Stato e dalle ritenute sugli stipendi, e devono essere proporzionate all'importanza ed alla durata dei servizi che il pensionando ha prestati. — Le *pensioni di risarcimento* devono essere pagate per intero dallo Stato, ed essere proporzionate ai danni che il pensionando ha risentito in causa del servizio.

Le une sono completamente indipendenti dalle altre e, se si stabilisce una cassa speciale per eseguire la capitalizzazione dei versamenti annui ed il pagamento delle pensioni, si devono nettamente separare i fondi destinati al servizio delle due specie di pensioni; versando esclusivamente a beneficio del fondo per quelle di retribuzione tutte le ritenute sugli stipendi, e facendo ridondare ad esclusivo benefizio di questa categoria i vantaggi che conseguono per i sopravviventi dall'associazione tontinaria fra gli impiegati.

Rappresentano una retribuzione dilazionata:

a) Le pensioni di ritiro dal servizio per anzianità;

b) Le pensioni di ritiro dal servizio per inabilità a continuarlo;

c) Le pensioni alle famiglie degli impiegati morti per cause estranee al servizio.

Rappresentano un risarcimento di danni.

d) Le pensioni alle famiglie dei militari od impiegati morti sul campo od in causa del servizio;

e) Le pensioni per invalidità causata dal servizio;

f) Quegli aumenti di pensione che devono accordarsi ai militari in compenso dei rischi e disagi delle campagne d' guerra, ed in compenso del logoramento della vita causato, anche in tempo di pace, dalle fatiche e dai disagi inerenti all'intenso servizio di addestramento, che è reso necessario dalle odierne esigenze della guerra.

Tenuto conto degli aumenti di cui al capoverso *f*), le pensioni militari risultano un misto di pensioni di retribuzione e di pensioni di risarcimento, ed in questo consiste il solo motivo di distinzione dalle *pensioni civili*.

L'aliquota di risarcimento può restare distinta da quella di retribuzione, ed allora può esservi una legge unica per tutti, militari ed impiegati civili, la quale stabilisca a parte, per le campagne di guerra e per quello speciale servizio del tempo di pace che più logora la salute e la vita, un soprappiù di pensione proporzionale al logoramento causato, vale a dire proporzionale al numero delle campagne ed alla durata di tale speciale servizio.

Se invece si vuol fondere l'aliquota di risarcimento con quella di retribuzione, è necessario far due leggi, separare, cioè, completamente le pensioni militari da quelle civili, stabilendo le prime più elevate delle seconde, in ragione della minore resistenza al servizio che lo stato militare consente, ed in ragione delle infermità e dell'accorciamento di vita che dal prolungato servizio militare risultano. Sembra però più conforme a giustizia ed anche più conveniente, perchè non crea nessuna apparenza di privilegio, il determinare in egual misura per tutti le pensioni di retribuzione, stabilendo poi un aumento di risarcimento per quel tempo soltanto che durò il servizio logoratore, ed a coloro soltanto che ne sostennero le fatiche e ne patirono i disagi.

Effetti organici delle pensioni. — Le disposizioni regolanti le pensioni hanno una grande influenza sul funzionamento di ogni corpo dello Stato, poichè da esse, ben più che dalla morte, dipende il rinnovamento del personale e il ringiovinimento dei funzionari. Esse quindi conferiscono all'amministrazione vitalità e attività; se buone; vi apportano invece perturbazioni forti, se non rispondenti

ai bisogni reali degli individui e delle istituzioni. — Una buona legge sulle pensioni è valvola regolatrice l'uscita dal servizio: essa deve affrettarla nei momenti di ristagno della carriera, affinchè col progresso di chi resta si ristabilisca la regolarità normale. Se le pensioni non sono troppo al disotto dei bisogni della vita, questo fatto avviene naturalmente. Il ristagno della carriera genera infatti sconforto nell'avvenire della professione intrapresa e provoca il desiderio di lasciarla in chiunque può farlo: le pensioni devono dare questa facoltà a chi può desiderarla con utilità dell'intero corpo cui appartiene, e devono dare ai governanti il potere morale, oltre al legale, di mandare in ritiro chi, non avendo più la completa attitudine al servizio, conservasse il desiderio di restare. Quando però la legge che regola le pensioni è viziosa, o per troppi limiti restrittivi al ritiro dal servizio, o per soverchia scarsità delle tariffe di pensione, allora, invece di un correttivo alle anormalità di carriera media, diviene una causa che le produce; invece di essere cagione di regolarità, lo è di gravi perturbazioni, perchè contraria l'uscita del servizio di chi pur non ha più desiderio di seguitarlo, e così lega all'amministrazione degli stanchi, dei malcontenti, degli spostati col solo risultato di danneggiare il buon funzionamento delle istituzioni e di creare altri sfiduciati, altri malcontenti, altri spostati.

Una prova delle verità di tutto ciò, si può trovare nelle condizioni anormali del corpo degli ufficiali dell'esercito dalla costituzione del regno fino ad oggi. Le molte eliminazioni rese necessarie, prima del 1866 dalla troppa eterogeneità degli elementi che lo costituirono; dal 1867 al 1872 dal loro soverchio numero (che da 15600 al 1° gennaio 1867 doveva ridursi a 10600 al 1° gennaio 1873); e finalmente in questi ultimi anni dalla grande quantità di ufficiali, non più atti a continuare nell'odierno faticosissimo servizio attivo; queste molte eliminazioni dovettero essere fatte a sbalzi, con mezzi straordinari e quasi violenti, turbando gravemente l'equilibrio interno dell'esercito, mentre avrebbero dovuto trovare nella legge sulle pensioni un modo efficace di effettuarsi opportunamente, gradatamente, senza che il loro ritardo apportasse incagli e malcontento, e senza che la loro effettuazione arrecasse subitanei scompigli. — Le leggi straordinarie, come quella del 1871 e del 1881

arrivano sempre troppo tardi, quando il male grandeggia, quando il malessere morale ha già guasti elementi che potevano restar sani: esse riescono odiose, perchè almeno apparentemente, ledono dei diritti acquisiti e, dovendo essere applicate affrettatamente, risentono gli inconvenienti di giudizi basati su criteri disparati e momentanei. Esse inoltre lasciano dietro loro il germe di mali futuri, perchè alle abbondanti eliminazioni devono tener dietro ammissioni straordinariamente grandi e composte di elementi poco scelti, due cose che alla lor volta saranno fonte di altre perturbazioni considerevoli.

Una legge sulle pensioni militari, più rispondente ai veri bisogni dell'esercito e degli individui, avrebbe risparmiate tutte le leggi eccezionali e le eliminazioni saltuarie, come le ha risparmiate in Austria. Anche là dopo il 1866 e il 1870 sono state necessarie eliminazioni grandissime, radicali: ma le saggie disposizioni regolanti il collocamento a riposo degli ufficiali hanno permesso di farle gradatamente e largamente, senza molto danno degli interessi materiali di alcuno, con profitto dell'esercito e senza ricorrere a nessuna legge eccezionale. — In Italia pure vi è una legge delle pensioni che, contro la volontà del legislatore, è risultata saviamente larga e capace di promuovere in gran parte le necessarie eliminazioni dal servizio, ed è la legge sulle pensioni per gli impiegati civili. Rigidamente applicata essa sarebbe stata una delle più restrittive ed avrebbe già dovuto essere rifatta da molto tempo; ma la mancanza di rigorose prescrizioni intorno al modo di constatare l'inabilità a continuare il servizio, l'ha resa una delle più larghe e, secondo i moderni apprezzamenti dell'interesse dello stato, una delle più provvide per l'amministrazione non meno che per gli individui. Si deve a tale legge, sebbene riconosciuta difettosa in alcuni punti, se nelle amministrazioni civili non si è risentito niente di simile al malessere dei quadri dell'esercito, niente di simile ad un vero pericolo di arresto di vitalità, di impossibilità ad un ulteriore regolare funzionamento.

Elementi delle pensioni. — Una legge sulle pensioni deve nettamente precisare:

1. I casi e l'epoca di diritto a pensione;

2. L'entità della pensione.

Esaminiamo separatamente questi due elementi.

1. *Casi ed epoca di diritto a pensione.* — Se si tratta di pensioni di risarcimento, i casi di pensione comprendono tutti coloro che, in causa del servizio, hanno patito dei danni; e li devono evidentemente comprendere all'infuori di qualunque considerazione di durata del servizio. L'entità della pensione deve essere ragguagliata all'entità del danno risentito.

Se si tratta invece di pensioni di retribuzione, la questione è molto meno determinata: i casi di pensione e l'entità di questa devono essere stabiliti in modo, da assicurare il regolare funzionamento dell'amministrazione e da far conseguire allo Stato quei vantaggi che dall'istituzione delle pensioni si ripromette. — Abbiamo visto che la pensione è proprietà dell'impiegato, perchè costituita da una parte della retribuzione assegnata al suo servizio. Il porre delle condizioni al suo conseguimento, è lo stesso adunque che porre dei vincoli a quella proprietà; il che può parere contrario ai principi di giustizia. Se si riflette però che tali vincoli corrispondono a patti dall'impiegato liberamente accettati entrando al servizio, sparisce ogni apparenza di violazione di proprietà, e risulta manifesto il diritto da parte dello Stato di stabilire, come più gli conviene, tutte le condizioni di conseguimento della pensione: ciò che non può fare, è di estendere forzatamente una nuova legge ad impiegati entrati in servizio quando ne vigeva un'altra.

Nello esaminare quali debbano essere le condizioni che conferiscono diritto di pensione agli impiegati, si deve adunque partire esclusivamente dalle considerazioni di convenienza dello Stato, dando la prevalenza alle ragioni di proprietà soltanto là dove cessa questa convenienza.

Un primo patto che viene imposto pel conseguimento della pensione è quello di una certa durata di servizio: chi volontariamente lo abbandona prima di un'epoca stabilita rinuncia alla sua proprietà. Lo Stato tende ad assicursi così l'opera degli impiegati negli anni di maggior attività fisica e intellettuale, ed a trattenere presso di sè quegli elementi che per essere o più attivi o più intelligenti degli altri, sarebbero di preferenza ricercati dalle amministrazioni pri-

vate e sociali. — Quale deve essere la durata minima di servizio da imporre? Le vecchie leggi la prescrivevano assai lunga: da noi le leggi vigenti esigono per gl'impiegati civili (fortunatamente per lo Stato la prescrizione è illusoria) 40 anni di servizio, e per gli ufficiali (disgraziatamente per l'esercito la prescrizione è effettiva ed assoluta) 30 anni. Dei limiti tanto elevati rendono in gran parte illusorie le pensioni, perchè molti sono quelli che muoiono prima di arrivarci e poca è la vita che ancor resta a chi vi giunge. Quando uno entra in servizio dai 20 ai 25 anni d'età, e consultando una tavola di mortalità vede che la sua vita probabile è poco più di 41 anno, che valore può avere per lui la pensione, se non la potrà conseguire che dopo 40 anni di servizio? — Ma soprattutto, che interesse ha lo Stato ad obbligare degli individui in età avanzata, stanchi ed esausti di forze e di mente a restare in servizio? L'attività umana, massima durante la virilità, declina rapidamente coll'approssimarsi dei 50 anni di età: quando adunque lo Stato si assicuri l'opera dei suoi impiegati fino ai 45-50 anni all'incirca di età, può ritenere di sfruttare la parte maggiore e migliore della loro produzione, e dopo cessa per lui ogni convenienza di ritegno forzato.

Si può quindi ragionevolmente asserire che, oscillando fra i 20 e i 25 anni l'età media dell'entrata in servizio, la durata più conveniente di servizio da imporre pel conseguimento della pensione è quella di 25 anni

Le ragioni di convenienza per lo Stato a trattenere in servizio per un lungo tempo i suoi impiegati, non sussistono evidentemente più riguardo a chi sia divenuto inabile a servire utilmente. In questo caso adunque non vi è ragione per non dargli ciò che gli appartiene: anzi, essendo interesse dello Stato ch'egli sia eliminato al più presto, anzichè contrariare, si deve aiutare la sua andata in pensione.

Pertanto quando l'impiegato sia divenuto inabile, fisicamente o intellettualmente, a continuare il servizio, deve potere conseguire pensione anche prima di aver raggiunto il limite minimo imposto a chi si vuol ritirare liberamente: anche in questo caso però è conveniente una limitazione, è conveniente cioè, di abbassare il limite di servizio, ma non di toglierlo.

I primi anni di servizio infatti, sono da considerarsi come un periodo di preparazione dell'impiegato, durante il quale lo stipendio è

compenso superiore alla sua prestazione; è quindi giusto che lo Stato non istabilisca per chi non può rimanere al suo servizio che soli 4 o 5 anni, nessuna retribuzione in più dello stipendio stesso. In questo primo periodo si effettuano tutte le eliminazioni provenienti da cattiva scelta, e si può quindi ritenere che per circa altrettanto almeno, saranno ben pochi i casi di eliminazione per inabilità sia fisica, che intellettuale. Pertanto, nello scopo di non stabilire contabilità di lunga durata per piccole somme, può convenire allo Stato, senza perciò ledere sensibilmente alcun diritto, di stabilire che nessuna pensione, sia accordata per una durata di servizio minore dei 10 anni. È questo il limite stabilito anche dalle leggi di pensione austriaca e germanica, ciò che dimostra che esso non è puramente casuale.

Riassumendo si può adunque concludere, essere conveniente che il diritto a pensione sia stabilito:

a) Dopo 10 anni di servizio, in caso di inabilità a continuarlo;
b) Dopo 25 anni di servizio nel caso di ritiro volontario.

Vi sono oltre l'inabilità, due altre cause di eliminazione dal servizio che non conviene dimenticare, e sono il licenziamento per gravi mancanze contro la disciplina, e l'espulsione per mancanze contro l'onestà o, per alcune categorie di persone, anche semplicemente contro l'onore.

Allorchè trattasi di mancanze contro la disciplina, la perdita dell'impiego è punizione sufficiente, senza che debba esacerbarsi con la perdita della pensione: questo caso può quindi farsi rientrare nella categoria delle inabilità a continuare il servizio. Tutt'al più converrà far subire una diminuzione all'entità della pensione, ma il diritto al suo conseguimento è incontestabile.

Quando invece si tratta di mancanze che ledono il carattere di onest'uomo, o in alcuni casi anche semplicemente quello del gentiluomo, la perdita del diritto a pensione deve essere conseguenza del danno arrecato al prestigio di tutto il corpo, al quale apparteneva chi ha commessa tanto grave mancanza. Un assegno temporaneo dovrebbe solo accompagnare l'immediato licenziamento dal servizio in questo caso.

Abbiamo classificate fra le pensioni di retribuzione anche quelle alle famiglie degli impiegati morti per cause estranee al servizio; pensioni le quali trovano la loro ragione nella pura convenienza che ha lo Stato, per la tutela del suo decoro, di non abbandonare senza soccorso la moglie e i figli di chi lo ha servito. Effettivamente però queste pensioni non rappresentano *una retribuzione*, ma semplicemente *un sussidio*, chè non vi sarebbe ragione alcuna per dare un doppio compenso ad uno, per il solo fatto di essere ammogliato. Tutte le leggi accordano assegni modesti per queste pensioni, stabilendo che la famiglia possa subentrare al marito o al padre, per una parte dei diritti da loro acquisiti; ma se questi diritti non esistono, allora nulla accordano. In questo modo viene a mancare in un grandissimo numero di casi lo scopo di tali pensioni: se infatti, queste rappresentano un sussidio di convenienza da parte dello Stato, non vi è motivo di non darle anche quando gl'impiegati capi-famiglia non avrebbero ancora diritto a pensione per loro conto.

Quando si esaminano le legislazioni vigenti su quest'argomento non si può a meno di concludere che mancano tutte di base: non son fondate nella giustizia, perchè questa non ammette un compenso maggiore ad una categoria di impiegati per fatti estranei al servizio; non sono dignitose per l'impiegato, perchè appunto il loro carattere è di puro sussidio; e non sono neanche conformi al vero interesse della famiglia, perchè questa si vede tolta la vera proprietà del suo capo, il capitale di pensione accumulato con aliquote di retribuzione del suo servizio, in cambio del meschino assegno che, e non sempre, le è accordato

Come è noto, le diverse leggi obbligano il capo-famiglia a formare un'associazione con tutti gli altri impiegati, alla condizione che la proprietà di chi muore vada a beneficio dei sopravviventi. Non sembra però giusto che la proprietà del padre, quando egli muore, vada a beneficio d'altri che dei figli; lo Stato non deve obbligare il capo-famiglia *a giuocare* (che la tontina non costituisce in definitiva altro che un giuoco) ciò che egli ha accumulato col suo lavoro. È vero che, se egli non muore, l'assegno che gli spetta come pensione o meglio il capitale di pensione, non sarà così elevato come se fosse rimasto nell'associazione tontinaria; ma è anche vero che, se muore, questo capitale non va a vantaggio di estranei, ma a benefizio esclu-

sivo dei suoi figli, i quali pertanto, se si concede il ritiro dalla tontina ai capi di famiglia, potranno avere meno di quello che il sistema attuale accorda, quando il padre è vivente, ma assai più quando egli è morto. Questa è vera assicurazione a beneficio della famiglia e questo è il provvedimento, che una legge civile, logica e morale deve statuire. — Il padre di famiglia dovrebbe però essere obbligato ad assoggettarsi a speciali ritenute suppletorie sullo stipendio, onde aumentare il fondo di pensione di tanto almeno, quant'è la diminuzione che gli risulta, nel caso di vita, per effetto della sua esclusione dalla tontina.

2° *Entità della pensione.* — Altrettanta influenza delle disposizioni regolanti il diritto a pensione, hanno sull'uscita dal servizio quelle determinanti l'entità delle pensioni. Si comprende infatti che il diritto sarebbe irrisorio, se accompagnato da un assegno non rispondente ai bisogni della vita, e che la soverchia scarsità della pensione rispetto agli assegni durante il servizio può essere da sola un fortissimo ostacolo alle eliminazioni, che è interesse dell'amministrazione si effettuino senza difficoltà.

Lo Stato deve garantirsi che gli elementi buoni restino al suo servizio, quanto a lui può convenire che vi stiano: ma deve desiderare, che li elementi non sani o stanchi se ne vadano, e deve a tal fine dar loro i mezzi per potersene andare.

La prima questione che si presenta a proposito del valore delle pensioni, è di sapere a che cosa debba tale valore essere ragguagliato. *Tutte le leggi di tutti i paesi hanno finora ragguagliata la pensione allo stipendio finale*, od alla media degli stipendi degli ultimi anni di servizio. È infatti solamente in rapporto agli assegnamenti che percepisce, che l'impiegato misura ed apprezza la pensione che gli spetterebbe; qualunque altra base potrebbe turbare, ma non impedire questo apprezzamento di paragone, dal quale soltanto dipenderà in ogni tempo la decisione dell'impiegato. — D'altra parte per essere corrispondente *ai bisogni della vita*, la pensione deve offrire modo di mantenere un decoro in relazione alla posizione già occupata in servizio dello Stato, ed anche per questo motivo adunque è razionale che sia commisurata allo stipendio ultimo. — Nè diversamente si può concludere, pensando che la pensione è ri-

compensa di servigi resi: quale migliore misura di questi servigi potremo avere, in via generale, che non sia la carica finale dell'impiegato, e quindi il suo ultimo stipendio?

Si potrebbe osservare che, se la pensione è una retribuzione dilazionata che si forma col cumulo di tante quote annuali, non vi dovrebbe essere altra legge che ne regoli l'entità, all'infuori di quella che naturalmente è determinata dal capitale accumulatosi, e dal numero di anni durante i quali questo capitale deve essere ammortizzato. Se questo criterio puramente contabile soddisfacesse allo scopo delle pensioni e convenisse allo Stato, nulla vi sarebbe a ridire. Ma non bisogna dimenticare che il valore delle pensioni ha una influenza grandissima sugli effetti organici ch'esse possono produrre, e di questi sopratutto lo Stato si deve preoccupare, e deve perciò adottare quell'andamento che meglio risponda agli effetti salutari che ha interesse di produrre.

Una delle cose che più importano nel regolare funzionamento d'amministrazione è l'eliminazione degli inabili, la quale deve perciò essere favorita in modo speciale. La legge contabile di formazione della pensione non permetterebbe di dare a chi ha pochi anni di servizio, che degli assegni estremamente meschini; e ciò perchè il capitale di pensione, che si forma col cumulo di annualità e di interessi composti, non ingrossa che dopo molti anni: con tal legge, come si potrebbe adunque pretendere che gli elementi poco buoni chiedano di andarsene? Ben lungi dal far ciò essi si nasconderebbero, e quando si volessero colpire, si difenderebbero accanitamente con raccomandazioni e protezioni, contro le quali un ministro non avrebbe difesa, perchè, come agli altri, anche a lui ripugnerebbe di mettere in mezzo alla strada un uomo, che non ha colpe morali; e così gli elementi malsani rimarrebbero a far da inciampo ai buoni ed a diminuire, col loro valore negativo, il valore di tutta un'istituzione. — I paesi che si sono giustamente preoccupati dell'eliminazione sollecita degli inabili, hanno saggiamente assegnato una pensione di un valore relativamente più grande a chi ha pochi anni di servizio: così in Germania, ove la pensione cresce in ragione di 1/60 di tutte le competenze di attività per ogni anno di servizio, a chi ne ha soltanto 10 dànno 15/60; in Austria, ove la pensione varia in ragione di 1/40 dello stipendio finale per

anno di servizio, a chi ne ha soltanto 10 danno $\frac{13,33}{40}$. Quelli Stati hanno adunque fatto tutto al contrario, di quanto la legge contabile di formazione della pensione richiederebbe si facesse

Altra cosa, che ha pure una grandissima influenza sul regolare funzionamento delle istituzioni, è l'eliminazione degli elementi vecchi: lo Stato deve pertanto procurare che ad essa non sia posto ostacolo di sorta. Secondo la legge contabile di formazione, la pensione si mantiene assai bassa per moltissimi anni, ma cresce poi in pochi altri tanto rapidamente, da renderli i soli veramente importanti per l'impiegato. Egli adunque, comunque stanco del servizio, procurerebbe di restare ad ogni modo, finchè fossero scorsi quei tali anni così preziosi per lui; e così diverrebbe per questa parte illusoria la facoltà del Governo di collocare a riposo d'autorità, perchè i ministri troverebbero resistenze grandissime all'eliminazione dei vecchi impiegati e vi cederebbero tanto più facilmente, in quanto che essi stessi proverebbero ripugnanza a non usare riguardo a vecchi padri di famiglia, reclamanti, dopo un lungo servizio poco fruttuoso, di restare per quei pochi altri anni ancora, che soli possono apportare a loro ed alle loro famiglie una meno avara ricompensa. Per tal maniera sarebbe impedita in fine di carriera l'uscita opportuna dal servizio dei vecchi e stanchi elementi, come prima l'eliminazione degli inabili: sarebbe pertanto completamente fallito lo scopo delle pensioni e tutti gli organismi dello Stato ne risentirebbero grave danno.

Come si vede sarebbe tutt'altro che conveniente per lo Stato lo adottare, per idea preconcetta, una legge di variazione delle pensioni si poco rispondente agli alti interessi dell'amministrazione.

D'altra parte coloro che per sostenere una tal norma si fanno forti dell'argomento che la pensione, essendo una retribuzione, deve seguire la legge bancaria di accrescimento dei capitali, dimenticano che essa non è una *retribuzione immediata*, che debba perciò, fruttando, variare, in diversa ragione d'anno in anno: ma è una *retribuzione dilazionata e finale*, non vincolata ad altra legge, che di essere quella che fu pattuito dovesse essere. E nel pattuirla lo Stato, completamente libero, non deve avere altro di mira che di raggiungere il meglio possibile lo scopo suo, che deve

essere l'eliminazione dal servizio di tutti coloro che, giovani o vecchi, sono inabili a continuarlo.

Ciò non impedisce, come già fu detto, che per regolarità di bilanci, il Governo stabilisca per costituire ed alimentare il fondo delle pensioni, un assegno annuo fisso ragguagliato agli stipendi. Così facendo il governo segue una saggia massima finanziaria; ma l'organo che incassa tali assegni annui e li amministra, deve fare da *convertitore*: incassare cioè, assegni *individuali* e distribuire pensioni *medie*; ricevere per ciascun individuo delle somme annuali, che accavallandosi cogli interessi, formino il capitale di pensione, e cumulare senza distinzione i capitali di tutti gli individui di una stessa *classe* per distribuirli in pensioni secondo la tariffa prestabilita.

La conoscenza di questa tariffa, della legge di mortalità, e di quella di uscita dal servizio che la statistica fornisce, dà modo di stabilire quale sarà l'attivo ed il passivo della cassa pensioni per ogni *classe* di impiegati, cioè per ogni gruppo entrato in servizio in uno stesso anno. Gli introiti della cassa, costituiti dai versamenti dello Stato e dell'impiegato, e le uscite determinate dalla legge di pensione adottata, devono essere reciprocamente regolate in modo che l'attivo della cassa uguagli o superi il passivo. Ciò riviene a dire, che una volta stabilita la legge di pensione non si è più liberi nella fissazione del concorso annuo da darsi alla cassa; e che viceversa, stabilita la somma annua che lo Stato vuole erogare in pensioni, l'entità di queste rimane determinata. Ma uno dei due elementi è di libera scelta, e, quando lo spettro del disavanzo finanziario non bussa più alla porta, è logico di scegliere la legge di pensione che più è confacente al buon andamento dei pubblici servizi subordinandovi la spesa annua da farsi.

Abbiamo constatata la convenienza che l'entità della pensione sia ragguagliata allo stipendio finale, e che il suo andamento, ossia la variazione del suo valore secondo gli anni di servizio, sia tale da non determinare un troppo scarso assegno a chi deve, per riconosciuta inabilità, lasciare il servizio non molto dopo l'inizio della carriera, e un troppo rapido accrescimento di pensione verso la fine; poichè altrimenti si impedisce l'eliminazione degli inabili e si

ritarda soverchiamente l'uscita de'vecchi. Il modo più semplice di soddisfare a quelle due condizioni e di far variare la pensione linearmente secondo gli anni di servizio, di stabilire cioè che ogni anno apporti una stessa aliquota di pensione. Questa allora risulta strettamente proporzionale alla durata del servizio.

Per conoscere completamente quale convenga che sia in ogni tempo l'entità della pensione, resta ora da esaminare:

1° Se il massimo della pensione debba raggiungere lo stipendio di attività;

2° Dopo quanti anni di servizio convenga accordare il massimo della pensione;

3° Qual'è l'assegno minimo da accordarsi ai riformati per inabilità, cioè quale pensione si dovrà corrispondere dopo 10 anni di servizio.

Sul primo quesito si può osservare che quasi nessuno contesta più la convenienza che il pensionando, ritirandosi dopo un lungo servizio, possa conservare lo stipendio intero. Se così non fosse vi sarebbe in molti, e dei più vecchi, un grave ritegno ad abbandonare il servizio, con danno della carriera degli altri ed anche delle istituzioni, perchè (salvo i casi di alta direzione e comando) quando l'uomo ha oltrepassata l'età di 60 o di 65 anni, non è più atto ad un proficuo lavoro.

Sul secondo la risposta delle diverse legislazioni non è concorde: la legge militare francese concede il massimo dopo 50 anni di servizio, l'italiana e l'austriaca dopo 40; la germanica sta in questo momento passando dal limite di 50 anni a quello di 40, che può ritenersi già adottato. — Ritardare il massimo della pensione al di là dei 40 anni di servizio significa praticamente non concederlo. Sono già pochi che possono conseguirlo dopo 40: di coloro che cominciano il servizio a 20 anni di età, a 60 anni non ne sussiste più, come ancora impiegati o come pensionati, che la terza parte soltanto, su 100 restano 33: di questi poi una minima parte sono ancora in servizio, cioè conseguono il massimo della pensione: gli altri sono già usciti prima dei 60 anni. Quando la proporzione di chi può raggiungere il massimo è già sì piccola (meno di 5 su 100 impiegati presi all'inizio della carriera) non vi è davvero ragione di allontanare ancor più il conseguimento di un premio, il quale d'altra parte non può essere goduto che per uno scarso numero di anni.

Finalmente riguardo al terzo quesito, considerando quanto grande sia l'interesse dello Stato che l'impiegato non più abile possa essere facilmente eliminato, e considerando la tenuità degli stipendi, che dopo 10 o poco più anni di servizio possono essere raggiunti dalla media degli impiegati, non si può a meno di concludere essere conveniente che la pensione minima sia, rapporto allo stipendio, quanto più alta è possibile. Ho già detto che essa è stata, forzando l'andamento normale della legge di pensione, stabilita a $1/3$ dello stipendio in Austria-Ungheria, e che è di $1/4$ degli assegnamenti, cioè più di $1/3$ dello stipendio, in Germania. — Il rapporto di $1/4$ dello stipendio sembra dover essere il minimo ammissibile. Le pensioni di inabilità hanno la maggiore importanza nell'esercito, in cui le cause di deterioramento della salute sono molte e dove, per contro, il servizio esige tale resistenza ed energia fisica, che facilmente possono venire a mancare. Or bene nell'esercito, dopo 10 anni di servizio, chi proviene dalle scuole sarà tenente, e chi dai sottoufficiali sarà sottotenente; vale a dire che gli stipendi potranno essere, dopo 10 anni di servizio, di 2200 o di 1800 lire, eppercìò, colla norma del quarto, al riformato per inabilità a seguitare il servizio, spetterebbero 550, o 430 lire all'anno di pensione. Si potrebbe stabilire di meno? In Austria hanno fatto più ancora che fissare ad $1/3$ dello stipendio la pensione minima; hanno stabilito che essa per gli ufficiali non possa mai essere inferiore a 750 lire.

Convenuto che la pensione debba variare linearmente in proporzione degli anni di servizio e fissati gli estremi dopo 40 e dopo 10 anni, non si possono seguire che due leggi, cioè

a) Assegnare alle pensioni di inabilità la stessa *ragione* di aumento che a quelle di anzianità, ed allora bisogna stabilire che la pensione cresca di *un quarantesimo dello stipendio* per ogni anno di servizio. È questa la legge più semplice che possa adottarsi: è la legge dell'Austria-Ungheria.

b) Far crescere le pensioni per inabilità in ragione minore che quelle per anzianità, stabilendo p. e.: che le prime partendo dal 25 p. % dello stipendio dopo 10 anni, crescano del 2 p. % all'anno fino a 25 anni di servizio; e che le seconde partendo dal 55 p. % dello stipendio dopo 25 anni di servizio crescano del 3 p. % per ogni anno in più fino ai 40. Questa seconda legge è meno

semplice dell'altra, ma riesce assai meno gravosa per lo Stato; poichè tutte le pensioni a parità di anni di servizio riescono alquanto più basse, che se si computassero per quarantesimi dello stipendio. La differenza massima fra i due andamenti corrisponde a 25 anni di servizio, ed è del 7,5 p. % dello stipendio; a 35 anni non è più che del 2,5 p. %.

A proposito dell'assegnare ad ogni anno di servizio una stessa aliquota dello stipendio finale, potrebbe osservarsi che per tal modo si ricompensa ugualmente il servizio durante i primi anni di carriera, quando lo stipendio, eppertanto anche il contributo totale per la pensione, sono generalmente bassi, e quello verso la fine della carriera, quando il contributo di pensione è molto più alto. Ciò è vero, ed è razionale sia così; perchè i piccoli contributi dei primi anni, cumulandosi coi loro interessi e cogli interessi degli interessi, verso la fine della carriera sono cresciuti in modo da poter uguagliare gli ultimi. La pensione proporzionale allo stipendio finale tiene adunque opportuno conto anche dell'accrescimento bancario del capitale di pensione; ma lo fa in modo medio e non individuale, togliendo così tutti gli inconvenienti che dall'esclusivo metodo contabile risulterebbero.

Formazione del fondo per le pensioni di retribuzione. — Per la chiara intelligenza di tutto quanto si riattacca alla entità delle pensioni ed a tutte le questioni finanziarie ad esse inerenti giova farsi un'idea del come si formi, in base ai versamenti relativi a ciascun individuo, il capitale di pensione. L'impiegato, o lo Stato, versa annualmente alla Cassa pensioni (se non esiste in modo distinto lo Stato stesso la rappresenta) una somma proporzionale al suo stipendio, e tali versamenti si capitalizzano all'interesse composto e si cumulano gli uni agli altri di anno in anno. Per fissare le idee, consideriamo il versamento di 10 lire alla fine di ogni anno, e supponiamo l'interesse al 5 per cento. Alla fine di 10 anni ogni versamento avrà acquistato un valore tanto più grande, quanto più lontano da tal limite è stato fatto; così il primo avrà acquistato il valore di lire 15,51, il 2° di 14,77, e così di seguito fino al decimo, che ha il valore nudo di 10 lire. La somma comples-

siva di tali valori dà il valore totale di tutte le annualità, che può ricavarsi in generale per un numero n d'anni dalla formola

$$10\,\frac{(1{,}05)^n - 1}{0{,}05}$$

e che è:

dopo dieci	anni . . .	L.	125,78
» quindici	» . . .	»	215,79
» venti	» . . .	»	330,66
» venticinque	» . . .	»	477,27
» trenta	» . . .	»	664,39
» trentacinque	» . . .	»	903,20
» quaranta	» . . .	»	1208,00

Così si formerebbe, per ogni 10 lire di versamento annuo alla Cassa, il capitale da distribuirsi poi in pensioni, se ogni individuo provvedesse da solo a se stesso. Ma in tutti gli Stati invece, il capitale di pensione relativo ad ogni impiegato superstite e rimanente in servizio si accresce di una parte del capitale accumulato da chi muore, o da chi abbandona il servizio prima di aver diritto a pensione. Rendiamoci conto dell'entità di questo aumento per gli ufficiali dell'esercito.

Il computo delle eliminazioni dal servizio dovute alla morte si può basare sulla tavola H.^{m} (*Healthy lives males*) di 20 compagnie di assicurazione inglesi, la quale corrisponde ai risultati che (indipendentemente dai casi di morte per cagione del servizio) forniscono le statistiche degli ufficiali dell'esercito. Il computo delle eliminazioni per dimissioni volontarie e per cancellazione dai ruoli, le due cause che non apportano aggravio di pensioni, si possono ricavare dalle statistiche annuali pubblicate dall'*Annuario militare*. Si ricava da queste che annualmente nei gradi subalterni vi è in media il 9,2 p. ‰ di dimissionari, vi è il 2,4 p. ‰ nei capitani ed il 2 p. ‰ nei maggiori e tenenti colonnelli: di cancellati dai ruoli vi è in media l'1 p. ‰ nei subalterni soltanto.

Regolandosi sulla permanenza media in ciascun grado e computando delle dimissioni tanto più numerose quanto più la classe degli ufficiali è giovane (fino però ai 25 anni di servizio, dopo i quali suppongo cominci il diritto a pensione) possiamo assumere

molto all'ingrosso i seguenti coefficienti di eliminazione indipendente dalla morte:

pei primi 10 anni di servizio.	12	p. °/₀₀
dai 11 ai 15 » »	6	»
dai 16 ai 20 » »	2,5	»
dai 21 ai 25 » »	1	»

A questi, nell'ipotesi che il servizio cominci a 20 anni, bisogna aggiungere i seguenti coefficienti di mortalità:

pei primi 10 anni di servizio	6,63	p. °°/₀₀
dai 11 ai 15 » »	8,20	»
dai 16 ai 20 » »	9,62	»
dai 21 ai 25 » »	10,93	»
dai 26 ai 30 » »	14,07	»
dai 31 ai 35 » »	18,07	»
dai 36 ai 40 » »	24,81	»

L'effetto di una eliminazione costante per una serie di anni, come la supponiamo qui, è, che il capitale dei superstiti in servizio aumenta in una ragione di poco superiore a quella corrispondente alla somma del tasso di interesse e del tasso di eliminazione (1).

---

(1) Se L sono i viventi in servizio al principio di un anno, e se t è il coefficiente costante di eliminazione all'anno, i superstiti in servizio, cioè quelli che effettueranno il versamento dell'annualità che suppongo di 1 lira, saranno. L $(1-t)$ alla fine del 1° anno, L $(1-t)^2$ alla fine del 2°, ed in generale L $(1-t)^n$ dopo n anni.

Se ogni versamento annuo deve spartirsi fra chi sopravvive dopo n anni, cioè fra L $(1-t)^n$ persone, si avrà il valore del capitale corrispondente a ciascun superstite, dalla somma (essendo r il tasso di interesse):

$$\frac{(1-t)}{(1-t)^n}(1+r)^{n-1} + \frac{(1-t)^2}{(1-t)^n}(1+r)^{n-2} + \dots + \frac{(1-t)^n}{(1-t)^n}$$

ossia

$$\left(\frac{1+r}{1-t}\right)^{n-1} + \left(\frac{1+r}{1-t}\right)^{n-2} + \dots + 1$$

cui si può dare la forma:

$$\left(\frac{1+r+t+rt}{1-t^2}\right)^{n-1} + \left(\frac{1+r+t+rt}{1-t^2}\right)^{n-2} + \dots + 1$$

Questa espressione dimostra che, se le quantità rt e t^2 sono trascurabili per la loro piccolezza, il capitale si accumula in ragione corrispondente alla somma del tasso di interesse con quello di eliminazione: se non si vogliono trascurare quelle quantità, il loro effetto è di aumentare un poco la ragione di una tale somma.

Così in questo caso, essendo 0,05 per lira il tasso di interesse, ed essendo il tasso di eliminazione 0,01863 per i primi 10 anni e rispettivamente per ogni successivo quinquennio 0,0142 — 0,01222 — 0,01193 — 0,01407 — 0,01807 — 0,02481; il capitale dei superstiti si formerebbe, dentro ciascun periodo, come se si computasse l'interesse del 7 °/₀ per i primi 10 anni e successivamente per ciascun quinquennio quello del 6,5 p. °/₀, del 6,3p,. °/₀, del 6,20 p. °/₀, del 6,5, °/₀ del 6,93 p. °/₀ e 7,67 °/₀.

Avremo perciò i seguenti valori finali delle annualità di 10 lire versate dentro *ciascun periodo*:

$$\text{Nei primi due quinquenni: } 10\,\frac{(1,07)^{10}\ 1}{0,07} = 144,686 \text{ lire}$$

e così analogamente:

nel 3° quinquennio	(6,5 p. °/₀) . . .	56,939	lire
» 4° »	(6,3 p. °/₀) . . .	56,701	»
» 5° »	(6,20 p. °/₀) . . .	56,610	»
» 6° »	(6,5 p. °/₀) . . .	56,939	»
» 7° »	(6,93 p. °/₀) . . .	57,431	»
» 8° »	(7,67 p. °/₀) . . .	58,285	»

Il capitale esistente alla fine di ciascun periodo, riportato alla fine del periodo che segue coll'interesse corrente in questo e unito al valore dei versamenti fatti dentro di questo, dà il capitale formatosi alla fine di tal periodo successivo. Si ha così:

Dopo 10 anni	L.	144. 69
» 15 »	»	255. 47
» 20 »	»	403. 03
» 25 »	»	601. 03
» 30 »	»	880. 39
» 35 »	»	1288. 20
» 40 »	»	1922. 37

I quali valori, paragonati con quelli che si ottengono in base ai soli versamenti di ciascuno, senza cumularvi i lasciti dei morti e dei dimissionari, dimostrano che l'effetto della *associazione ronti-*

naria è di aumentare il capitale dei superstiti nelle seguenti proporzioni:

Dopo 10 anni	13. 04 p. °/₀
» 15 »	18. 25 »
» 20 »	22. 19 »
» 25 »	25. 93 »
» 30 »	32. 51 »
» 35 »	42. 62 »
» 40 »	59. 13 »

Cambiando la base di eliminazione e della mortalità muta evidentemente il capitale formatosi in ogni epoca: così p. e: in base alla tavola di eliminazione complessiva dei pensionati dello Stato, che la commissione compilatrice del nuovo progetto per le pensioni, senza che se ne scorga la ragione, ha adottata anche come tavola di eliminazione del servizio, il valore del capitale di pensione prodotta dal versamento annuo di 10 lire a cominciare dall'età di 20 anni, è.

Dopo 10 anni	L. 131. 07
» 20 »	» 435. 98
» 30 »	» 1038. 79
» 40 »	» 2434. 60

Cosicchè l'effetto dell'associazione tontinaria, secondo i calcoli della commissione predetta, sarebbe tale che dopo 40 anni aumenterebbe il valore nudo dell'annualità (che abbiamo visto è di 1208.00 lire) di più del 100 p. °/₀! Assai difficilmente invece tale aumento potrà mai raggiungere il 50 p. °/₀ per tutt'altri che per gli ufficiali dell'esercito, fra i quali sono più frequenti che fra gli impiegati i casi di volontaria dimissione dal grado.

L'esame dei rapporti percentuali di aumento del capitale di pensione per effetto dei lasciti dei morti, o degli usciti altrimenti dal servizio senza diritto a pensione, dà una chiara idea della parte che effettivamente spetta nella formazione della pensione alla ritenuta sullo stipendio, quando come da noi, essa sia mantenuta a lato di un

concorso più grande da parte dello Stato. Se consideriamo l'accrescimento del capitale di pensione dopo 30 anni, vediamo che a 100 unità dovute al valore nudo delle annualità versate, se ne aggiungono 32,51 di parte tontinaria: d'altra parte, se le ritenute sugli stipendi sono ragguagliate alla metà del concorso dello Stato, 67 di quelle 100 unità saranno formate da questo concorso, e 33 dalle ritenute. Queste ultime adunque non influiscono dopo 30 anni di servizio che per circa ¹/₄ sul valore della pensione, e dopo più di 30 anni vi influiscono ancor meno. Non vi è adunque ragione di preoccuparsi troppo dell'apparenza di diritto che la loro esistenza conferisce ad un andamento, piuttosto che ad un altro, della pensione in funzione degli anni di servizio.

Lo Stato forma con oneri propri, e la cassa con propri guadagni, la pensione quasi all' infuori di ciò che dà l'impiegato: esso può adunque senza scrupoli scegliere quell'andamento, che meglio risponde al buon funzionamento dell'amministrazione. La sola preoccupazione contabile che deve avere, è che la *somma dei capitali* di pensione formatisi complessivamente per ciascuna classe di impiegati, basti al pagamento della *somma delle pensioni*, che possono essere conferite ai medesimi. Per ottenere ciò, giova ripeterlo, non è affatto necessario regolare ogni pensione individualmente sul capitale corrispondente ai fondi che lo Stato ha per ogni impiegato versato; e, non essendo necessario, non deve farsi, perchè come abbiamo visto più addietro, ne conseguirebbe un andamento vizioso della pensione, contrariante quegli effetti, che è invece suo precipuo scopo di produrre.

Il modo accennato di formazione del capitale di pensione in conseguenza dei versamenti annuali e dell'effetto tontinario, riguarda il fondo per le pensioni di retribuzione, escluse quelle per le famiglie.

Con tal fondo non deve essere confuso quello per pensioni di risarcimento, il cui onere spetta interamente allo Stato, essendo esse per l'impiegato conseguenza di danni risentiti e non di servizi prestati. Per tale categoria di pensioni, lo Stato deve versare annualmente alla cassa l'occorrente secondo i bisogni che si manifestano; e se vuole ridurle per quanto è possibile ad un onere

costante, almeno quelle che non dipendono da fatti straordinari, come ad esempio da una campagna di guerra, ha nelle statistiche il mezzo di misurarne l'entità; ma in ogni modo deve mantenere interamente distinto tale fondo da quello per le pensioni di retribuzione; altrimenti toglierebbe con una mano parte di ciò che darebbe coll'altra.

Riguardo alle pensioni per le famiglie, che sono da assicurarsi con fondi separati da quelli per le pensioni ordinarie, non sembra giusto altro metodo di formazione del capitale all'infuori della nuda capitalizzazione all'interesse composto dei versamenti che la cassa riceve; il capitale finale deve sempre riguardarsi come proprietà intangibile della famiglia. Il metodo tontinario non è qui applicabile; anzi, come già fu detto in altra parte, sarebbe da studiarsi se non sia conveniente di lasciare al padre di famiglia la facoltà di togliersi dalla tontina anche per la sua pensione ordinaria, chiedendo che i versamenti fatti a suo profitto gli siano computati in conto corrente, e passino alla famiglia in caso che egli muoia. Ciò costituirebbe una specie di assicurazione sulla vita a profitto della famiglia; assicurazione che l'impiegato creerebbe, non con appositi versamenti straordinari, ma soltanto col rinunciare alla parte di benefizi che in caso di lunga vita, ridonderebbero a lui per la morte degli altri.

II.

Leggi esistenti

Prima di passare ad esaminare le disposizioni della nuova proposta di legge sulle pensioni, gioverà, mediante un rapido esame delle leggi attuali, constatare lo stato di cose presente, e vedere a quali bisogni conviene ora più specialmente provvedere; e, mediante un accenno alle condizioni più essenziali delle leggi di alcuni Stati esteri, farci un'idea sommaria del concetto, che li ha inspirati nello stabilire il principale regolatore dell'organismo dei pubblici servizi e delle istituzioni militari.

a) *Legge 14 aprile 1864 per gli impiegati civili* (1).

Con questa legge si uniformò in tutto il Regno la legislazione delle pensioni, lasciando però facoltà ai vecchi impiegati di optare *all'atto del collocamento a riposo* per l'antica legge del rispettivo Stato o per la nuova. Tutte le disposizioni di questa si risentono della preoccupazione del Governo e dei legislatori, per lo stato anormale della pubblica finanza; le restrizioni che tale preoccupazione fece imporre al diritto a pensione, riuscirono praticamente innocue, ma non può dirsi altrettanto delle limitazioni poste all'entità della pensione, nelle quali risiedono effettivamente i soli inconvenienti di questa legge. Ad onta di questi inconvenienti però, essa è riuscita all'atto pratico abbastanza liberale, ed è stata sufficiente a determinare la maggior parte delle eliminazioni necessarie al buon andamento dell'amministrazione.

Ecco in succinto le disposizioni più essenziali regolanti il diritto alla pensione.

« Hanno diritto di essere collocati a riposo e di conseguire pensione:

a) Gli impiegati che hanno compiti 40 anni di servizio, ovvero 65 di età con 25 di servizio;

b) *Quelli che dopo 25 anni di servizio siano divenuti per infermità inabili a continuarlo od a riassumerlo.*

c) Quelli che dopo 25 anni di servizio fossero dispensati (revocati) dall'impiego e quelli che dopo il tempo medesimo fossero collocati in disponibilità per soppressione o riforma di uffici.

« Ha diritto di essere collocato a riposo con indennità di una somma fissa per una sola volta:

a) L'impiegato che ha servito per un periodo di tempo minore di anni 25 e maggiore di 10, ed è divenuto inabile a continuare od a

(1) La discussione di questa legge fu, a nome del Governo, sostenuta davanti a Parlamento dal comm. Agostino Magliani in qualità di Commissario regio

riassumere il servizio per fatti diversi dalle ferite o dalle infermità contratte a cagione del servizio stesso;

b) L'impiegato che, avendo servito meno di 25 anni ma più di 10, fosse dispensato (revocato) dall'impiego, ovvero fosse posto in disponibilità per soppressione o per riforma degli uffizi.

« Il Governo può collocare d'ufficio a riposo un impiegato, che vi abbia diritto, ancorchè non ne faccia domanda. Il provvedimento col quale sono collocati d'ufficio a riposo impiegati nominati con decreto reale dovrà essere preceduto da deliberazione del Consiglio dei ministri ».

Secondo il testo della legge, adunque, il diritto a pensione non è assoluto che dopo 40 anni di servizio, o a 65 anni di età con 25 anni di servizio: chi, essendo ancora in istato da poter servire, si ritira prima di aver raggiunti tali limiti non ha alcun diritto. Siccome però la legge ha omesso di precisare come debba essere constatata la infermità, che rende inabile a continuare il servizio, così si è introdotta nell'uso corrente una mitigazione grandissima alla soverchia severità dell'allinea *a*). Una semplice dichiarazione medica (di qualunque eserciti legalmente la medicina) basta infatti perchè l'impiegato possa ritirarsi a tenore dell'allinea *b*) dopo soli 25 anni di servizio con diritto a pensione; e lo stesso documento, tanto facilmente ottenibile, basta pel conseguimento dell'indennità per una sol volta. *Praticamente vi è adunque per gli impiegati civili, diritto a pensione dopo 25 anni di servizio e diritto ad un'indennità dopo 10 e fino ai 25 anni di servizio, senza efficaci condizioni restrittive.*

Se il limite di 25 anni per il conseguimento incondizionato della pensione risponde ad un ben inteso interesse dello Stato, non così può dirsi della incondizionata concessione dell'indennità, la quale viene a costituire un *vero premio all'uscita dal servizio*; tanto più che non altera in niente il computo della durata di questo in caso di riammissione e di ulteriore liquidazione della pensione.

Le disposizioni che regolano l'entità della pensione sono le seguenti:

« La pensione a cui ha diritto l'impiegato collocato a riposo sarà liquidata sulla media degli stipendi ad esso retribuiti durante l'ultimo triennio di servizio effettivo; non computate le indennità concesse

per alloggio, assegnamenti locali, spese d'ufficio, di rappresentanza e simili. Quando la media degli stipendi non superi le lire 4000, sarà accresciuta di un quinto, se l'impiegato non abbia ricevuta negli ultimi dodici anni di servizio alcun aumento di stipendio, o lo abbia ricevuto tale che non importi l'accrescimento di un quinto sulla media.

« Quando la media non supera lire 2000, la pensione sarà uguale a un quarantesimo di essa per ciascun anno di servizio.

« *Se la media supera quella somma, la pensione sarà equale a un quarantesimo sopra le prime 2000 lire, e a un sessantesimo sopra ogni rimanente somma.*

Le pensioni non potranno eccedere i *quattro quinti* della media triennale, nè le lire 8000. Salvo questa ultima limitazione l'impiegato che abbia compiuto 40 anni di servizio ha sempre diritto ai $\frac{4}{5}$ della media.

« *L'indennità* di una somma fissa per una sola volta, *corrisponde a tanti dodicesimi dell'ultimo stipendio, quanti sono gli anni di servizio sulle prime 2000 lire, ed a tanti diciottesimi sulla rimanente somma.*

In sostanza la pensione varia linearmente con gli anni di servizio, dai 25 anni in su, ed ha due limiti superiori, uno i $\frac{4}{5}$ dello stipendio o della media, se questo non fu costante negli ultimi tre anni; l'altro nel *maximum* di 8000 lire. Il conseguimento di una pensione pari allo stipendio intero è interdetto, e questo costituisce uno dei principali difetti della legge, perchè impedisce in molti casi l'eliminazione di impiegati già vecchi e stanchi, pei quali la diminuzione di un quinto delle entrate in un'età in cui null'altro possono più sostituirvi, costituisce un grave impedimento ad abbandonare il servizio. — L'aliquota di pensione dovuta ad ogni anno di servizio in proporzione dello stipendio non è costante; ma varia fra i limiti di un quarantesimo e di un sessantesimo a seconda dell'elevatezza dello stipendio. In pratica si può ritenere compresa fra il 2,5 p. % e l'1,8 p. % dello stipendio o media di stipendi, corrispondendo l'aliquota percentuale più bassa agli stipendi più alti. È difficile accordare questa differenza coll'altra inversa, che seguono le ritenute sullo stipendio; queste infatti, secondo la legge 18 dicembre 1864,

Stipendio annuo	INDENNITÀ dopo un servizio di anni:				PENSIONE								
					per ogni anno di servizio	percentuale dello stipendio ed assoluta dopo un servizio di anni:							
	10	15	20	24		25		30		35		40	
Lire	Lire	Lire	Lire	Lire		%	Lire	%	Lire	%	Lire	%	Lire
12000	—	—	—	—	216,67	45,1	5417	54,2	6500	63,2	7533	66,7	8000
9000	—	—	—	—	166,67	46,3	4167	55,5	5000	64,7	5883	80	7200
7000	—	—	8888,89	10666,68	133,33	47,6	3333	57,1	4000	66,7	4667	80	5600
5200	—	—	6888,89	8266,67	103,33	49,7	2583	59,6	3100	69,5	3616	80	4160
4400	—	4500,00	6000,00	7200,00	90,00	51,1	2250	61,4	2700	71,6	3150	80	3520
3200	2333,33	3500,00	4666,67	5600,00	70,00	54,7	1750	65,6	2100	76,6	2450	80	2560
2200	1777,78	2666,67	3555,56	4266,67	53,33	60,6	1333	72,7	1600	80	1760	80	1760
1800	1500,00	2250,00	3000,00	3600,00	45,00	62,5	1125	75	1350	80	1440	80	1440

dal 2,4 p. % dello stipendio di 2000 lire, salivano fino al 7,4 p. % di quello di 12000; e secondo la legge attualmente vigente, da 1,6 p. % su lire 2000, salgono al 4,76 p. % su lire 12000; in entrambi i casi la ragione delle ritenute si triplica, mentre la ragione della pensione diminuisce di un terzo. D'altra parte, mal si potrebbe precisare qual valore abbia nel concetto del legislatore la pensione come rimunerazione dei servizi resi dall'impiegato, poichè si scorge essere essi tanto meno ricompensati, quanto più sono stati elevati.

Probabilmente lo Stato avrebbe voluto estendere a tutti, come l'equità richiedeva, la misura di un quarantesimo dello stipendio per ogni anno di servizio; ma stretto dalle esigenze, in allora supreme, della finanza, fece per ogni anno di servizio una ritenzione a profitto dell'erario di $\frac{1}{40}-\frac{1}{60}=\frac{1}{120}$ della parte superante le 2000 lire; ossia la ritenzione totale di $\frac{1}{4}$ di tal parte in corrispondenza di un servizio di 30 anni, e di $\frac{1}{3}$ dopo un servizio di 40.

Il massimo della pensione, pari ai $\frac{4}{5}$ dello stipendio, si raggiunge dagli impiegati dopo una durata di servizio assai diversa a seconda dell'importanza dello stipendio stesso. Così, chi ha fino a 2000 lire consegue il massimo della pensione dopo soli 32 anni di servizio, dopo 36 anni chi ha 3000 lire, dopo 40 chi ne ha 5000. Al di là di questo stipendio il massimo si raggiunge a 40 anni per speciale determinazione della legge, la quale così ammette un salto di continuità fra i 39 ed i 40 anni.

Lo specchietto seguente indica il valore dell'*indennità fissa* e della *pensione* per diversi anni di servizio, in relazione a stipendi uguali a quelli degli ufficiali dell'esercito:

Intorno alle pensioni di risarcimento la legge 24 aprile 1864 contiene soltanto le disposizioni seguenti:

« L'impiegato che per ferite riportate o per infermità contratte a cagione dell'esercizio delle sue funzioni, fu reso inabile a prestare ulteriormente servizio, ha diritto di essere collocato a riposo e di conseguire pensione qualunque sia l'età sua e la durata dei suoi servizi. La sua pensione non potrà essere minore del terzo dell'ultimo stipendio, se la durata dei servizi è minore di 20 anni, e della metà se supera i 20 anni.

« Qualora però tali infermità avessero prodotto cecità, amputazione o perdita assoluta dell'uso delle mani o dei piedi, l'impiegato avrà diritto ai $^4/_5$ della media dello stipendio ».

Sarebbe difficile immaginare qualche cosa di più meschino, anzi di più derisorio. Il terzo dello stipendio, in base alla norma stabilita pel computo della pensione, si raggiunge dalla massima parte degli impiegati fra i 13 ed i 16 anni di servizio, e la metà stipendio si raggiunge fra i 20 ed i 25; pertanto all'impiegato che in causa del servizio ha perduta la salute e che si è vista troncata la carriera, lo Stato, dopo una durata di servizio fra 13 o 16 anni ed i 20, oppure al di là dei 20 ai 25, non dà niente di più di ciò che spetta a tutti gli altri! — E così pure all'impiegato che avesse, p. es. uno stipendio di 3000 lire, e divenisse cieco dopo 36 anni di servizio in causa del servizio stesso, lo Stato non accorda altro che quello che già è sua incontestabile proprietà!

b) *Leggi 27 giugno 1850 e 7 febbraio 1865 sulle pensioni pei militari dell'esercito* (1)

La legge 27 giugno 1850, che ancor oggi regola il diritto a pensione, è calcata sulla falsariga di analoga legge francese dell'11 aprile 1831; il che spiega in gran parte la sua poca rispondenza ai bisogni reali, cui dovrebbe provvedere. La legge del 1865 non vi ha apportate altre modificazioni sostanziali all'infuori di un ulteriore in-

(1) Sostanzialmente uguali sono le leggi 20 giugno 1850 e 28 marzo 1865 per l'armata

giustificata limitazione del diritto a pensione, collo stabilire la condizione di certi limiti minimi di età per ogni grado, e di un aumento di tariffa delle pensioni; il quale aumento, dopo la votazione della legge per gli impiegati civili non potevasi più ulteriormente ritardare, ma fu ben lungi dall'essere equamente stabilito. Le preoccupazioni per le condizioni della pubblica finanza, che già avevano infirmata la bontà della legge 14 aprile 1864, fecero doppiamente sentire la loro azione perturbatrice sulla legge del 7 febbraio 1865, con grandissimo danno dell'esercito intero, più ancora che degli individui cui tal legge fu applicata o deve applicarsi.

Le disposizioni principali che attualmente regolano il diritto a pensione ed il computo del servizio sono le seguenti:

« Hanno diritto ad essere collocati a riposo, o (come dicesi con poco propria e molto ironica parola) alla *giubilazione* per anzianità di servizio:

« Gli ufficiali generali, gli ufficiali superiori ed i capitani dopo 30 anni di servizio.

« Gli ufficiali subalterni e tutti gli uomini di truppa dopo 25 anni di servizio.

« I militari non potranno far valere tale diritto se, oltre ad avere prestati gli anni di servizio pel loro grado richiesti, non avranno compiuta l'età:

I generali d'esercito ed i tenenti generali di	60	anni
I maggiori generali	55	»
Gli ufficiali superiori	52	»
I capitani	50	»
Gli ufficiali subalterni.	48	»
I militari di truppa	45	»

« Il governo ha facoltà di collocare a riposo un militare senza tener conto degli indicati limiti di età: il militare però ha in tal caso il diritto di conoscerne i motivi.

« Il tenente promosso capitano dopo 25 anni di servizio conserva il diritto alla pensione di tenente, finchè non abbia l'anzianità richiesta per quella di capitano (1).

(1) Se escludiamo il costante concetto fiscale di dare meno che si può, ed anche niente, ove s'avi appena un pretesto cui appoggiarsi, non si scorge perchè eguale diritto

« L'esercizio del diritto dei militari al collocamento a riposo è sospeso all'aprirsi di una guerra sino al suo termine.

« Nell'assegnamento della pensione si ha per norma il grado effettivo di cui il militare è rivestito. Se però il militare domanda di essere giubilato per anzianità di servizio prima di avere esercitate per due anni le funzioni del proprio grado, ha solo diritto alla pensione del grado rispettivamente inferiore.

« I marescialli d'alloggio dei RR. Carabinieri, che contino sei anni di servizio nel loro grado e 20 anni di permanenza nella loro arma, hanno diritto alla pensione di sottenente. Ai marescialli d'alloggio, brigadieri e carabinieri dei RR. Carabinieri, il servizio effettivo da essi prestato in dette armi e qualità sarà aumentato di un quinto nel determinare la somma da assegnarsi a titolo di pensione. — Ai tenenti dei RR. Carabinieri, dell'artiglieria e del genio, che contino due anni di servizio nel loro grado e 20 anni di permanenza in una o più di dette armi, è accordato l'aumento del quinto alla pensione loro spettante, quand'anche in complesso venisse questa a superare il massimo stabilito per tale grado.

Agli ufficiali medici sono computati per la pensione cinque anni in più della durata di servizio effettivo, per tener conto del periodo di studi universitari (legge 9 ottobre 1873).

« Gli anni di campagna sono computati in aggiunta alla durata del servizio necessario per avere diritto alla pensione.

« Il tempo passato in aspettativa per motivi di famiglia non è computato nel servizio utile per la pensione. Il tempo trascorso in aspettativa per infermità non provenienti dal servizio, o per sospensione dall'impiego è computato per metà (legge 25 maggio 1852).

Tali sono in sostanza le disposizioni che regolano le pensioni di anzianità. Loro carattere *intenzionale* è di accordare il diritto a pensione assai più presto che agli impiegati civili, dopo 25 o 30 anni, invece che dopo 40; e ciò perchè in ogni tempo la vita militare

non sia stato dato a tutti i gradi superiori al tenente per gli anni compresi fra 25 e 30 di servizio. Si comprende benissimo che un maggiore p. e., non chiederebbe il riposo pel solo fatto di aver diritto alla pensione da tenente; se lo chiede sarebbe indizio che straordinari motivi lo inducano a lasciare il servizio, ed in questo caso la esigua pensione del tenente, non sarebbe certamente un troppo alto compenso del considerevole servizio prestato.

(sebbene fosse per lo addietro ben lontana dall'esigere le intense fatiche ed i disagi, che, anche nelle condizioni ordinarie, richiede ai nostri giorni) fu sempre riconosciuta più logoratrice delle forze e della salute che non la vita dell'impiegato. Praticamente però, il limite minimo di servizio essendo, come abbiamo detto, per gli impiegati di 25 anni, il limite di 30 anni di servizio imposto ai militari stabilisce una maggiore ingiustificabile restrizione in loro danno.

Nè è soltanto pel confronto con quanto è permesso agli impiegati civili, che tal limite appare soverchiamente alto; ma lo è in modo assoluto. La vita militare infatti è talmente logoratrice del fisico e spesso anche del morale, in causa delle continue fatiche e dei grandi sacrifici che impone, da poter cagionare, anche nei gradi superiori, la stanchezza del servizio assai prima che siano scorsi 30 anni; e la stanchezza nell'esercito significa inabilità. Dimostrerò in seguito colla prova delle statistiche ciò che ogni giorno possiamo constatare *de visu*, quanta sia rapida cioè, anzi precipitosa l'eliminazione dall'esercito degli ufficiali fra i 45 ed i 53 anni di età, ad onta di tanti limiti restrittivi e ad onta della grande esiguità di pensione. Ciò prova che, quando si avvicinano i 50 anni, la resistenza al servizio attivo viene a mancare. È allora infatti che si palesano le infermità e gli acciacchi contratti colla lunga permanenza nei gradi inferiori, è allora che l'organismo sconta gli strapazzi delle marce e dei campi, sconta la balda e necessaria trascuranza di ogni cura, il disprezzo per le privazioni d'ogni genere; allora l'uomo facendo il bilancio fra l'attivo e il passivo della propria salute e della propria forza, si spaventa del poco che ancora gliene resta e sente di non poterne dare di più.

Questa condizione si appalesa in alcuni più presto, in altri più tardi, sopratutto in relazione alla permanenza fatta nei gradi inferiori: ma molti sono, specialmente nelle armi di linea, le più tarde in carriera, quelli che si sentono stanchi prima dei 50 anni di età, vale a dire, che prima dei trenta anni di servizio si sentono impropri ad adempiere con zelo ed energia come per lo passato ai doveri del proprio grado. — Costringere un ufficiale a restare in servizio in tale condizione è non solo poco umano verso di lui, ma, quel che è peggio, è dannoso per l'esercito. Si dovrebbe pertanto abbassare a 25 anni, per tutti indistintamente, il limite minimo di servizio pel conseguimento incondizionato della pensione.

La imposizione dei limiti di età fatta colla legge del 1865, è la meno giustificabile, la più assurda di tutte le disposizioni che possono riscontrarsi in una legge di pensione. Disposizione ingiusta perchè crea in una stessa categoria di ufficiali delle differenze di diritto non fondate sul servizio: illogica, perchè contraria allo scopo fondamentale delle pensioni, la facile eliminazione degli inabili e dei vecchi. La condizione dei limiti di età fu esclusivamente dettata dalle cure per la pericolante finanza, e, come tutto ciò che non deriva la sua ragione dalle condizioni e dai bisogni dell'organismo cui deve applicarsi, è risultata più dannosa all'istituzione, che non agli interessati. A questi infatti, fu più che sufficiente impedimento a lasciare il servizio la tenuità della pensione cui avrebbero avuto diritto; ma quanto tale disposizione fosse poco razionale rispetto all'esercito, lo hanno mostrato le leggi eccezionali, fatte nel 1871 e nel 1881, per eliminare in via straordinaria un grandissimo numero di ufficiali, non più atti all'intenso servizio odierno. — Diverse volte dopo l'adozione della legge del 1865, si sono veduti proporre dei limiti di età; ma con iscopo ben diverso, perchè, invece che ad impedire, tendevano a rendere obbligatoria l'uscita dal servizio; e quelle proposte dicono abbastanza quanto sia stata poco logica la limitazione imposta al diritto a pensione dalla legge in discorso.

Fra le riportate disposizioni, che regolano il computo del servizio utile per la pensione, è notevole quella che aumenta di 1/5 tale servizio per gli uomini di truppa dei carabinieri reali: essa costituisce un giusto compenso alla vita piena di pericoli e di disagi, inerente al loro servizio. Tale disposizione di risarcimento è degna di nota, ed è qualche cosa di consimile che, prima o poi, sarà necessario stabilire a favore di chi permane molto nel servizio logoratore dei corpi di truppa.

Il modo di computare le campagne, pareggiandole ad un anno di servizio in più di quello effettivo, è quello stesso che è esteso a tutti gli eserciti. Non è però giustificato e deve considerarsi come frutto del solito spirito di ingrato fiscalismo, il non tener conto delle campagne di guerra pel conseguimento del diritto a pensione. Un ufficiale superiore p. e. con 27 anni di servizio e tre campagne, non ha diritto a pensione: egli deve aspettare di avere 30 anni effettivi di servizio ed allora consegue un assegno corrispondente

a 33 anni: il *minimum* della pensione egli lo salta, ma non può conseguirlo!

Dei casi di inabilità a continuare il servizio, le leggi del 1850 e del 1865 non contemplano che quelli dovuti al servizio stesso: le *riforme* per infermità non provenienti dal servizio sono oggetto della legge 25 maggio 1852.

Ecco un succinto quali sono le disposizioni principali su quest'argomento:

« Le ferite ricevute in guerra od in *servizio comandato*, e le infermità provenienti *in modo ben accertato* da fatiche, eventi o pericoli del servizio, danno diritto immediato alla giubilazione, ogni qualvolta esse abbiano cagionata la cecità, l'amputazione o la perdita assoluta dell'uso d'uno o più membri, od infermità equivalenti a tali perdite.

« Le ferite od infermità meno gravi, *accertate* come è stato detto sopra, dànno diritto alla pensione, solo quando il militare è per esse divenuto inabile a continuare od a riassumere più tardi il servizio.

« La cecità, l'amputazione, o la perdita assoluta dell'uso delle mani o dei piedi, ovvero di due di questi membri, dànno diritto, senza riguardo alla durata dei servizi prestati, agli ufficiali al *maximum* della pensione ordinaria aumentato della metà, ed ai sott'ufficiali e soldati al maximum stesso aumentato dei suoi due terzi. In questo solo caso la pensione può superare lo stipendio di attività.

« L'amputazione o la perdita assoluta di una mano o di un piede e le infermità dichiarate per decreto reale equivalenti a tale perdita dànno, senza riguardo alla durata dei servizi prestati, agli ufficiali il diritto al massimo della pensione, ed ai sotto ufficiali e soldati il diritto al massimo aumentato di un terzo.

« Le ferite e le infermità meno gravi dànno diritto al *minimum* della pensione, *se il militare non vi ha ancora diritto per anzianità di servizio.*

« In caso di infermità non provenienti dal servizio, o meglio, non potute accertare come tali, l'ufficiale ha diritto a pensione vitalizia, se il suo servizio eguaglia o supera la durata di 20 anni; ha diritto

a pensione temporanea, per un numero d'anni pari alla metà di quelli di servizio, se tale durata non raggiunge 20 anni, ma supera gli otto. L'entità della pensione vitalizia o temporanea, è ragguagliata nei due casi a tanti venticinquesimi o trentesimi, secondo il grado, del *minimum* della pensione ordinaria, quanti sono gli anni di servizio prestati.

« L'ufficiale rivocato dall'impiego ha diritto ad un assegno, temporaneo o vitalizio, eguale ai tre quarti dell'assegno di riforma. L'ufficiale rimosso dal grado ha lo stesso assegno di quello rivocato.

« Alla vedova (od ai figli fino all'età maggiore, quando essa manchi) del militare morto in battaglia o in servizio comandato, o in seguito a ferite ivi riportate, ovvero per accidenti di guerra, o in seguito a malattie contagiose od endemiche alla cui influenza siasi dovuto assoggettare in conseguenza del suo servizio, spetta una pensione annua pari alla metà del *maximum* fissato pel grado del marito.

« Nel caso di morte indipendente del servizio alla vedova spetta la terza parte della pensione di cui godeva, o a cui aveva diritto il marito ».

Intorno alle disposizioni risguardanti le infermità provenienti dal servizio, è da osservarsi che le parole *servizio comandato* e la prescrizione che la causa dell'infermità sia, non solo *accertata*, ma *ben accertata*, hanno creato tali limitazioni e tale severità di giurisprudenza, da rendere ben rara l'applicazione di questa parte della legge. I casi di infermità che sono manifestamente attribuibili al servizio, ma che non vengono considerate come tali, sono numerosissimi: non vi è militare che non possa indicarne diversi.

Anche per i militari devesi rilevare l'ingiustizia di non accordare alcun risarcimento a chi diviene, in causa del servizio, inabile a continuarlo, quando egli abbia già diritto a pensione per anzianità. Ad uno che ha data la propria salute e che si vede, contro sua volontà, troncata la carriera, dire soltanto « pigliatevi ciò che è vostro e andatevene », è troppo poco onesto!

Ma l'inconveniente organico più grande viene dall'insufficienza delle disposizioni sulle pensioni di *riforma*, ossia di inabilità. La facoltà di eliminazione, che la legge accorda ai capi dell'esercito, è completamente nulla pei casi di incapacità intellettuale, è quasi nulla

per quelli di non attitudine fisica: essa si inspira soltanto alla diffidenza assoluta verso tutti. — La mancanza di pensione vitalizia prima dei 20 anni di servizio è un grandissimo impedimento alle utili eliminazioni, sia volontarie che forzate, con grave danno dell'esercito: fra i grandi Stati, la Francia e l'Italia, che da lei ha copiato, sono le sole che si siano legate le mani contro ogni epurazione di un personale, che ha tanto bisogno di essere forte e vigoroso. Così però non si evita il fatto delle numerose eliminazioni: esse sono necessarie negli eserciti; soltanto si ritardano, accumulando sempre più gli inabili, fino a che divenendo insostenibile il male interno, si compiono tutte ad un tratto col mezzo di leggi speciali. Si fa così a scosse e necessariamente poco bene, ciò che dovrebbe farsi meglio e per gradi.

Certamente è necessario premunirsi contro il pericolo, che la pensione di riforma possa divenire un premio all'uscita degli ufficiali dal servizio; ma ciò è assai facile nell'esercito. Le commissioni reggimentali per gli specchi caratteristici ed i generali comandanti, assistiti ove occorra dal severo parere medico, sono tali magistrature di cui il legislatore può e deve fidarsi con sicurezza.

Passiamo ora ad esaminare qual sia l'entità della pensione, che la legge del 1865 accorda agli ufficiali.

Il suo valore fu determinato colla norma antecedentemente votata per gli impiegati civili, ma fu poco benevolo il ragguaglio fattone ai diversi stipendi di allora e fu peggiorata la progressione della pensione in funzione degli anni di servizio. Infatti, gli stipendi militari erano differenti per arma e per classe in uno stesso grado, e le pensioni furono quasi sempre regolate sullo stipendio minore. Così p. e: vi erano sottotenenti con 1600 ed altri con 1800 lire di stipendio: si computò solo il primo, coll'aggravante che quel massimo, che all'impiegato civile vien concesso dopo soli 32 anni di servizio (essendo 32/40 = 4/5), non si accordò che dopo 40 anni all'ufficiale. Vi erano tenenti con 1800, con 2000 e con 2300 lire di stipendio: la pensione fu stabilita in base allo stipendio di 1800 lire, ritardando anche qui il massimo dai 32 fino ai 40 anni. Pei capitani si tenne calcolo dello stipendio di 2800 lire, mentre molti avevano 3100 e 3400 e pagavano le corrispondenti ritenute: per loro il mas-

simo fu ritardato dai 35 ai 40 anni di servizio. Pei colonnelli fu computato lo stipendio di 6600 lire, assegnando loro a 40 anni di servizio 5000 lire, invece di 4/5 × 6600 = 5280; e così pure ai maggiori generali con 9000 lire di stipendio si assegnò il massimo di 6500, invece di quello di 7200, che spetterebbe loro se fossero impiegati civili.

Il ritardo del *maximum* della pensione dai 32 ai 40 anni pei subalterni, dai 35 ai 40 pei capitani, dai 38 ai 40 pei maggiori, costituisce una vera mistificazione per chi ha esposto la propria vita sui campi di battaglia. — Che valore hanno più le campagne per gli ufficiali? A parità di anni di servizio e di stipendio (lo stipendio del 1864, che ora le cose stanno relativamente molto peggio) ci vogliono otto campagne per un subalterno e cinque per un capitano, affine di meritare lo stesso massimo di pensione che prende senz'altro un impiegato civile!

Questi sono i principali difetti d'origine coi quali è nata la tariffa attuale delle pensioni militari, difetti che sono stati ancor più aggravati della stazionarietà di tale tariffa. Essa infatti non è stabilita proporzionalmente allo stipendio, come quella degli impiegati civili; ma è data, ad uso francese, da una tabella che rimane la stessa anche quando gli stipendi cambiano; dal che segue che, dopo un certo tempo non risponde più nè ai bisogni dei pensionandi, nè alle intenzioni del legislatore.

Questo stato di cose si è prodotto per le pensioni militari fin dal 1873, quando furono aumentati gli stipendi medî di ogni grado, e si è aggravato maggiormente dopo il recente più sensibile aumento, il quale, se non ha equiparate le condizioni economiche degli ufficiali a quelle degli impiegati di pari *rango*, le ha però messe un po' meglio in relazione coll'attuale valore del denaro e coi bisogni del vivere.

Ecco la tabella delle pensioni per gli ufficiali annessa alla legge 7 febbraio 1865:

GRADO	*Minimum* a 30 anni di servizio (25 pei subalterni)	Aumento per ogni anno di servizio o campagna	*Maximum* a 40 anni di servizio campagne comprese
Tenente generale	6500	150	8000
Maggiore generale	5000	150	6500
Colonnello	3800	120	5000
Tenente colonnello	3000	100	4000
Maggiore	2500	70	3200
Capitano	1900	35	2250
Tenente	1125	25	1500
Sottotenente	1000	20	1300

Dodici anni di servizio effettivo nello stesso grado dànno diritto (a somiglianza del disposto per gli impiegati civili) all'aumento di un quinto della pensione.

Basta confrontare l'aumento indicato nella tabella per ogni anno di servizio con l'aliquota annua di pensione che, in relazione agli attuali stipendi, spetterebbe agli ufficiali in base alla legge per gli impiegati civili, per convincersi dell'enorme differenza esistente fra le pensioni civili, e quelle militari.

Nel seguente specchio è indicata più dettagliatamente la progressione di queste ultime. Le pensioni indicate per 20 anni di servizio e per 25 (escluse in questo caso quelle degli ufficiali subalterni), sono pensioni di riforma (art. 37 della legge 25 maggio 1852), e di servizio ausiliario (art. 7, § 1° della legge 17 ottobre 1881):

GRADO	Stipendio	Pensione (per % dello stipendio ed assoluto) dopo un servizio di anni:									
		20		25		30		35		40	
		%	Lire	%	Lire	%	Lire	%	Lire	%	Lire
Tenente generale	12000	36	4333	45,1	5417	54,2	6500	60,4	7250	66,7	8000
Maggior generale	9000	37	3333	46,3	4167	55,5	5000	63,9	5750	72,2	6500
Colonnello	7000	36,2	2533	45,2	3167	54,3	3800	62,9	4400	71,4	5000
Tenente colonnello	5200	38,4	2000	48,1	2500	57,7	3000	67,3	3500	76,9	4000
Maggiore	4400	37,9	1667	47,3	2083	56,8	2500	64,8	2850	72,7	3200
Capitano con 2 sessenni	3840	39,6	1520	49,5	1900	59,4	1280	64,9	2490	70,3	2700
Capitano con 1 sessennio	3520	36	1267	45	1583	54	1900	59	2075	63,9	2250
Capitano	3200	39,6	1267	49,5	1583	59,4	1900	64,9	2075	70,3	2250
Tenente con 2 sessenni	2640	41	1080	51,1	1350	56,8	1500	62,5	1650	68,2	1800
Tenente con 1 sessennio	2420	37,2	900	46,5	1125	51,7	1250	56,8	1375	62	1500
Tenente	2200	41	900	51,1	1125	56,8	1250	62,5	1375	68,2	1500
Sottotenente con 1 sessennio	1980	40,4	800	50,5	1000	55,5	1100	60,6	1200	65,6	1300
Sottotenente	1800	44,4	800	55,5	1000	61,1	1100	66,7	1200	72,2	1300

L'esame delle quote percentuali mostra a prima vista la saltuarietà della base della pensione: esse sono talmente disarmoniche da farla parere arbitraria. Lo specchio mostra inoltre che, mentre la legge 24 aprile 1864 *prescrive* che dopo 40 anni di servizio il pensionando riceva i quattro quinti, cioè l'80 per cento dello stipendio, le pensioni militari non toccano mai un tal limite, ed alcune vi rimangono al disotto quasi del 20 per cento!!

Esse non dànno mai modo, per quante campagne un ufficiale possa avere, di raggiungere la pensione che, come impiegato civile, spetterebbe al suo stipendio; e questa circostanza è la loro più assoluta condanna. Poichè quand'anche le pensioni militari uguagliassero quelle civili, non potrebbero in molti casi reputarsi nè sufficienti, nè giuste, senza trascurare la diversità di vita inerente alle due carriere, senza disconoscere il grande logoramento di forze che produce l'intenso odierno servizio militare, le numerose infermità e la vecchiaia precoce che da esso conseguono.

La legge 17 ottobre 1881, che ha istituita la posizione di servizio ausiliario per coloro che hanno le condizioni necessarie ad essere collocati a riposo, o che, pur non avendole, hanno però raggiunto certi limiti di età, coll'unire alla pensione una piccola indennità annua (1), ha certamente migliorata la condizione di uscita dal servizio, ma non la condizione di riposo. Non si può infatti chiamare riposo la posizione cui è congiunta la condizione di *essere costantemente a disposizione del Governo*, condizione che impedisce all'ufficiale di trovare qualunque altra occupazione permanente, e che lo obbliga, dopo lunghi e faticosi servizi, ad una nuova servitù nell'inazione.

L'esercito attende ansiosamente una nuova legge fatta con equità e con giustizia. Sarà fatta con equità, se non si creeranno irrazio-

---

(1) L'indennità di servizio ausiliario non sempre è sufficiente ad equiparare l'assegno dell'ufficiale alla pensione dell'impiegato civile con pari servizio e stipendio. Consideriamo p. e. un capitano con un *sessennio*, il cui stipendio è di 3520 lire all'anno dopo 35 anni di servizio, come impiegato percepirebbe una pensione di 3036. 67 lire; come capitano ne percepisce una di 2075 lire, le quali unite alle 500 di indennità di servizio ausiliario fanno 2575 lire soltanto, ossia meno della pensione civile. Rimane inoltre a suo danno l'altra differenza, che la pensione civile lo renderebbe libero, mentre l'indennità di servizio ausiliario lo obbliga ad essere costantemente a disposizione del Governo.

nali disparità in danno di chi ha esposto la propria vita in ogni cimento pel bene del suo paese; sarà fatta con giustizia, se chi si è logorata la salute ed accorciata la vita per necessità di servizio si vedrà modestamente risarcito, almeno in modo che, se non potrà dire di non avere nulla perduto, possa pensare di non essere stato completamente disconosciuto.

Questa legge sarebbe desiderabile fosse la medesima che dovrà essere applicata agli ufficiali o nuovi, o da venire. Ma se lo schema a tal uopo presentato alla Camera non potesse essere modificato in modo da rendere possibile l'unione del passato col presente e coll'avvenire, una solenne promessa del ministro della guerra garantisce l'esercito, che sarà convenientemente provveduto con apposita legge alla vecchiaia degli ufficiali ora esistenti; la maggior parte dei quali ha combattute le guerre della Indipendenza ed ha pagato di persona in ogni occasione, senz'altra rimunerazione che una carriera lentissima ed inceppata, piena di disagi, di privazioni, di stenti.

c) *Leggi francesi.*

Le pensioni civili sono regolate dalla legge 9 giugno 1853, la quale soppresse le molte « *Caisses de retraites* » allora esistenti per le diverse categorie di funzionari. Lo Stato, che spendeva annualmente una forte somma (circa 15 milioni di lire) in sovvenzioni a tali casse, assorbì i fondi da loro posseduti ed inscrisse al debito pubblico le pensioni esistenti o in corso di liquidazione a carico delle singole casse, assumendo d'allora in poi egli stesso il servizio delle pensioni civili, come sempre aveva avuto quello delle pensioni militari. È degno di menzione che in tale occasione, fra il Governo e la Commissione del corpo legislativo che riferì sul progetto di legge, si manifestò un disaccordo completo intorno al fondamento che alla legge doveva darsi. La commissione di cui era relatore il signor Gouin, chiedeva che, invece di porre a carico dello Stato le pensioni, se ne affidasse il servizio ad una Cassa da alimentarsi con fondi speciali forniti dalle ritenute sugli stipendi e da un costante concorso

governativo. La cassa doveva costituire tontina fra tutti i funzionari, e ricorrere, nel caso di soverchie domande di pensione, all'imposizione di ritenute supplementari. Esclusa quest'ultima circostanza, il Gouin chiedeva adunque nel 1853 ciò che istituirebbe il recente progetto ministeriale italiano; con una differenza però nel modo di valutare la pensione, che la commissione francese proporzionava alla durata del servizio ed alla media degli stipendi durante gli ultimi 10 anni di servizio, invece di darle la base esclusivamente contabile del progetto italiano. — Il Gouin è stato anche relatore al Senato francese, nel 1879, di un nuovo progetto sulle pensioni, informato al concetto del *conto corrente;* progetto che però non fu e si ignora se sarà, discusso dalla Camera. Per quanto i Francesi siano portati *a sposare dei principi a priori* ed a basare su quelli le leggi, è difficile credere, che seguendo il Gouin, vogliano disinteressare lo Stato (in vantaggio e per convenienza del quale sono principalmente stabilite le pensioni e le loro modalità) da sì importante servizio, lasciandogli solo il carico di versare alla cassa una parte supplementare alla retribuzione dell'impiegato. Comunque facciano però, l'esame del passato dimostra che non è in Francia che deve ricercarsi la completa razionalità delle disposizioni sulle pensioni dello Stato.

Secondo la succitata legge del 1853 tutti gli impiegati indistintamente hanno diritto a pensione e sopportano, senza poterle in nessun caso reclamare, le seguenti ritenute: 1° Una ritenuta del 5 p. % sugli stipendi fissi od eventuali, sugli aggi e su qualunque emolumento personale; 2° Una ritenuta di un dodicesimo delle stesse retribuzioni nel caso di prima nomina o di reintegrazione, e di un dodicesimo di ogni successivo aumento; 3° Le ritenute stabilite nei casi di licenze od altre assenze, o per misura disciplinare.

Il diritto a conseguire pensione è diverso a seconda che l'impiegato ha appartenuto o no alla *parte attiva.* Questa comprende certi impieghi e gradi dalla legge specificati (ufficiali, truppa e marinai delle guardie doganali; ispettori controllori e commessi alle contribuzioni indirette e ai tabacchi: guardie forestali; corrieri e postini di campagna). Il diritto alla pensione di riposo si acquista per anzianità a sessanta anni di età con 30 anni di servizio compiuti. Bastano 55 anni di età e 25 anni di servizio per i funzionari che hanno appartenuto per 15 anni alla *parte attiva.* L'impiegato che

sia riconosciuto non più atto a continuare le sue funzioni, può essere dispensato dalla condizione di età.

Eccezionalmente possono conseguire pensione, senza condizione nè di età, nè di servizio, coloro che sono resi inabili a continuarlo per infermità o ferite riportate per salvare la vita a qualcuno, o per difendere l'esercizio delle proprie funzioni, od in qualunque modo risultante da fatti gravi causati dal servizio: la pensione corrisponde in questo caso a metà stipendio, purchè non superi mai i limiti stabiliti come massimi. Hanno pure diritto a pensione, nella misura che loro spetta, coloro che, avendo 50 anni di età e 20 di servizio, se appartengono alla *parte sedentaria*, o 45 di età e 15 di servizio, se appartengono alla *parte attiva*, non possono più continuare il servizio per infermità contratte nell'esercizio delle loro funzioni, o per soppressione d'impiego. — Una legge del 3 aprile 1872 concede un'indennità temporanea a coloro, che, essendo in queste condizioni, non hanno diritto a pensione; il diritto a tale indennità si acquista dopo 10 anni di servizio, ed in certi casi anche dopo 5 anni soltanto.

La pensione si basa sulla media degli stipendi ed emolumenti d'ogni natura soggetti a ritenuta, percepiti durante i sei ultimi anni di servizio. La pensione è ragguagliata ad *un sessantesimo* della media degli stipendi *per ogni anno di servizio*. Però, venticinque anni di servizio nella parte attiva dànno diritto alla metà della media stessa, ed all'aumento di un cinquantesimo per ogni anno di servizio in più dei venticinque.

In nessun caso la pensione può eccedere i 3/4 della media sessennale degli stipendi, nè sorpassare certi massimi fissi, i quali (escludendo il personale di diplomazia e di magistratura) riducono il limite superiore a 2/3, a 1/2 ed anche a meno della media stessa.

La vedova ha diritto a pensione (1/3 di quella di cui godeva o che spettava al marito) se il matrimonio è anteriore di 6 anni alla cessazione del servizio del marito. I figli percipiscono fino all'età maggiore tale pensione in caso che manchi loro la madre.

Tali sono in succinto le disposizioni che regolano le pensioni civili: molti difetti possono esser loro imputati, ma quello di essere soverchiamente larghe, no di certo!

Le pensioni militari sono regolate dalla legge 11 aprile 1831, modificata quanto alle tariffe della legge 22 giugno 1878. In tutto ciò che riguarda le modalità della pensione e il diritto a conseguirla, la legge francese coincide sostanzialmente colla nostra, che ne è la copia. Ne differisce però nel concedere il *minimum* della pensione agli ufficiali subalterni solamente dopo 30 anni di servizio e nell'assegnare il *maximum* dopo 50 anni di servizio, invece che dopo 40.

Tutti gli ufficiali sono soggetti ad una ritenuta sugli stipendi, sebbene non sia imposta dalla legge sulle pensioni: fu messa nel 1811 a profitto della dotazione degli invalidi; poi, soppressa questa nel 1832, lo Stato seguitò ad incassarne il provento, come fosse una tassa senza destinazione speciale (1). Comunque sia però la ritenuta sugli stipendi militari esiste in Francia come in Italia, sebbene abbia una diversa origine.

La tariffa delle pensioni di ritiro è data dalla tabella seguente:

---

(1) « La pension de retraite est pour l'armée un droit absolu et ne dépend pas, comme pour les services civils, d'une retenue plus ou moins forte exercée pendant un temps déterminé sur la solde. C'est là un principe que nous retrouvons établi dans presque toutes les armées européennes: en Italie cependant, la loi du 27 juin 1850 contient l'obligation d'un versement dont le *quantum* sera déterminé par une loi ultérieure.

« En Angleterre, alors que, depuis 1809, les traitements dépassant 100 livres sterlings sont soumis à une retenue de 5 p. °/₀, la loi exclut formellement de cette retenue les traitement militaires.

« En Russie, le versement à la caisse des retraites est sans doute obligatoire, mais il donne droit à une pension complétement indépendente de la pension accordée par l'État, soumise à d'autres règles, et n'implique en aucune façon la corrélation entre la retenue et le droit à pension.

« En France, ce principe a toujours été admis, et il a été en particulier affirmé d'une manière positive lors de la discussion de la loi 22 juin 1878; on peut par suite se demander ce que signifie la retenue exercée depuis 70 ans sur la solde des officiers ».

« P. Dislère — *Les pensions militaires en France et à l'étranger* ».

GRADO	*Minimum* a 30 anni di servizio effettivo	Aumento per ogni anno di servizio e per ogni campagna	*Maximum* a 50 anni di servizio campagne comprese
Generale di divisione.	7000	175	10500
» di brigata	6000	100	8000
Colonnello	4500	75	6000
Tenente colonnello.	3700	65	5000
Maggiore.	3000	50	4000
Capitano.	2300	50	3300
Tenente	1700	40	2500
Sottotenente.	1500	40	2300

Il *minimum* corrisponde al 70 p. 0/0 dello stipendio di fanteria pei gradi inferiori, al 60 p. 0[0 per gli ufficiali superiori, ed al 50 o 35 p. 0|0 per i generali. Per i gradi inferiori la pensione minima sarebbe adunque abbastanza considerevole; ma è eccessivamente troppo alto il limite di servizio dopo il quale può conseguirsi. La poca razionalità di un tal limite risulta anche maggiormente pel fatto, che dai 52 ai 53 anni di età gli ufficiali inferiori debbono tutti indistintamente abbandonare il servizio. Così in un gran numero di casi la legge impedisce fino a 50 anni di età il ritiro dal servizio, mentre lo ordina 2 o 3 anni più tardi.

Il *maximum* corrisponde allo stipendio intero nei gradi inferiori, e decresce poi gradatamente avvicinandosi a metà stipendio pel generale di divisione. Nessuno però può conseguirlo, a meno di aver

fatto un gran numero di campagne, in causa dei limiti di età, dopo i quali diviene obbligatorio il ritiro dal servizio attivo (1).

L'aumento annuo è talmente basso, che può difficilmente invitare alcuno a restare in servizio per la speranza di conseguire una più alta pensione. Questa circostanza favorirebbe l'eliminazione di tutti quelli che più si sentono stanchi, se la differenza fra gli assegni di attività e la pensione non fosse soverchiamente grande, specialmente pei gradi più elevati. Questa differenza spiega la grande ripugnanza che nell'esercito francese vi è ad abbandonare il servizio: spiega perchè il Ministro della guerra (Istruzione 19 gennaio 1876) raccomandi, in modo speciale, agli ispettori generali di rendersi conto dello stato abituale di salute di quelli ufficiali, che avendo 30 anni di servizio, siano trovati ammalati, e di proporre il collocamento a riposo di tutti quelli, che non siano più atti a continuare il servizio attivo; spiega infine perchè nell'esercito francese siano mantenuti dei limiti di età per l'uscita forzata dal servizio: essi sono l'unico mezzo (finchè non si istituiscano più facili e più larghe pensioni) di impedire il soverchio invecchiamento dei quadri.

Nel solo caso che si pongano a raffronto con le pensioni civili, le pensioni militari francesi possono apparire provvide e generose; ma esaminate in relazione ai bisogni cui devono soddisfare, bisogni organici più che individuali, non si può a meno di trovarle poco rispondenti alle esigenze dei moderni eserciti.

d) *Leggi Austro-Ungariche.*

Le pensioni per gli impiegati civili sono principalmente regolate dall'ordinanza del 26 marzo 1781 e dal decreto del 9 decembre 1866, le più interessanti disposizioni dei quali sono le seguenti:

---

(1) Tali limiti sono: Pel generale di divisione 65 anni
» Generale di brigata . 62 »
» Colonnello . . . . 60 »
» T. Colonnello . . . 58 »
» Maggiore . . . . . 56 »
» Capitano . . . . . 53 »
» Tenente e sottotenente 52 »
Il servizio può cominciare all'età di 16 ann. compiuti

Nessun impiegato può pretendere pensione se di sua volontà lascia il servizio, quando ancora è in caso di seguitarlo, e ciò qualunque sia la sua età e la durata del servizio prestato. Ma all'infuori di questo caso, l'amministrazione dello Stato provvede al sostentamento dei suoi impiegati per tutta la vita.

L'impiegato divenuto per infermità inabile al servizio, vien collocato a riposo, temporaneamente se si crede che l'infermità possa cessare, definitivamente nel caso contrario.

Gli impiegati definitivamente pensionati, che riacquistassero l'attitudine al servizio, sono tenuti, occorrendo, a prestare servizio in qualsiasi dicastero ed in qualsiasi contrada dell'impero.

L'impiegato collocato a riposo dopo 10 anni di servizio effettivo, ha diritto a pensione vitalizia; prima dei 10 anni gli si accorda una gratificazione eguale ad un'annata o tutt'al più ad un'annata e mezza di stipendio per una volta tanto.

L'entità della pensione è graduata secondo la durata del servizio nel seguente modo:

da 10 anni compiti a 15 ..... 2/8 dello stipendio di attività
da 15 » » a 20 ..... 3/8 » »
da 20 » » a 25 ..... 4/8 » »
da 25 » » a 30 ..... 5/8 » »
da 20 » » a 35 ..... 6/8 » »
da 35 » » a 40 ..... 7/8 » »

Dopo 40 anni di servizio la pensione è eguale all'intero stipendio di attività.

Le pensioni militari sono regolate con legge del 27 decembre 1875.

Tre specie di trattamento fuori servizio sono oggetto di questa, e sono: la pensione temporanea o vitalizia, il supplemento per ferite, e l'ammissione nelle case di invalidi. — Le disposizioni della legge sono qualche poco differenti, secondochè si tratta di ufficiali o di uomini di truppa: qui farò cenno soltanto delle prime.

È accordata pensione vitalizia:

1. Dopo un servizio di 10 anni almeno, quando l'ufficiale debba ritirarsi in causa di constatata incapacità a continuare il servizio.

2. Dopo 40 anni di servizio;

3. A 60 anni di età.

Questi due ultimi limiti conferiscono un diritto, ma non obbligano a lasciare il servizio.

Importantissime pei loro effetti organici sono le pensioni per invalidità. Questa è constatata da una speciale commissione (*Superarbitrirungs Commission*) convocata dal ministro della guerra, dietro domanda dell'interessato o dei suoi superiori.

La composizione della commissione varia, secondochè si tratta di esaminare un generale od un ufficiale di altro grado. Nel primo caso si raduna a Vienna ed è presieduta dal ministro della guerra o da un suo delegato; nel secondo si raduna alla sede dei gran comandi territoriali, è presieduta dal comandante generale o da un suo delegato, e ne sono membri il capo della sezione militare, il capo del servizio di sanità ed il capo dell'intendenza militare del gran comando. La commissione decide se l'ufficiale esaminato è atto al servizio; o non atto momentaneamente, epperciò da rinviarsi in attesa di altra constatazione; o non atto al servizio delle truppe, ma capace di un servizio sedentario; o infine se completamente inabile al servizio. Il ministro della guerra, presa visione dei documenti inviatigli dalla commissione, decide sulla posizione da darsi all'ufficiale. — Come si vede, questo sistema offre garanzia di un giudizio completo sotto tutti i rapporti, e non soltanto dal lato puramente sanitario. Il ministro della guerra, per regolare le eliminazioni a seconda dei bisogni dell'esercito, non ha che da raccomandare alle commissioni di essere più o meno severe nei loro giudizi. — È con questo mezzo che ha potuto l'Austria-Ungheria fare una larga epurazione dei quadri dell'esercito, senza scosse, senza sollevare risentimenti e senza attirarsi l'odiosità di provvedimenti eccezionali.

Quando l'incapacità a continuare il servizio proviene da ferite ricevute in combattimento, o da infermità causate dall'esercizio delle proprie funzioni la pensione è vitalizia anche se non sono compiuti 10 anni di servizio. Ma in qualunque altro caso, se non è raggiunto quel limite, essa è temporanea e dura per tanti anni, quanti sono i bienni di servizio, computandosi per intero il biennio appena cominciato.

La pensione, tanto vitalizia che temporanea, accordata a chi ha meno di 10 anni di servizio, è quella che corrisponderebbe ai 10 anni.

L'entità della pensione è sempre ragguagliata all'ultimo stipendio di attività e proporzionata alla durata del servizio.

Essa varia in modo che da 1/3 dello stipendio dopo 10 anni di servizio, diviene 3/8, ossia 15/40 dello stipendio stesso dopo 15 anni (aumenta adunque in questo periodo di 1/120 dello stipendio per anno). Dai 15 anni in su fino ai 40 la pensione corrisponde a tanti quarantesimi dello stipendio, quanti sono gli anni di servizio (al 2,5 p. 0/0 per anno); dimodochè dopo 40 anni di servizio viene assegnato come pensione l'intero stipendio.

Il *minimum* assoluto d'ogni pensione per gli ufficiali è fissato a 300 fiorini (750 lire).

Dallo specchio seguente può rilevarsi l'entità assoluta della pensione dopo 10, 25 e 40 anni di servizio. La tenuità degli stipendi rende alquanto basse le pensioni pei gradi inferiori; ma quest'inconveniente, che non dipende dalla legge sulle pensioni, sparirà da sè stesso appena le condizioni delle finanze permetteranno di migliorare gli stipendi.

GRADO	Pensione dopo anni di servizio		
	10 — Lire	**25** — Lire	**40** — Lire
Maresciallo	—	—	26250
Generale d'artiglieria o di cavalleria	—	—	21000
Tenente maresciallo	—	—	15750
Maggior generale	—	6562	10500
Colonnello	—	4688	7500
Tenente colonnello	—	3280	5250
Maggiore	—	2625	4200
Capitano di 1ª classe con soprassoldo d'età (1)	—	2062	3300
Capitano di 1ª classe	1000	1875	3000
Capitano di 2ª classe	750	1405	2250
Tenente	750	1125	1800
Sottotenente	750	937	1500

Il supplemento per ferite è indipendente dal grado dell'ufficiale e dal tempo di servizio, e varia secondo la gravità del danno dall'ufficiale risentito.

L'ufficiale non più atto al servizio, in seguito a ferite ricevute in combattimento o a gravi infermità occasionate dal servizio stesso,

(1) Un determinato numero di capitani, giudicati non atti al servizio attivo nel grado superiore, ricevono un *soprassoldo d'età*, in attesa che arrivi il loro turno di promozione in un servizio sedentario.

ha diritto di ricevere, oltre alla sua pensione, un'indennità annua di 200 fiorini (500 lire).

La perdita di una mano, o d'un piede, o dell'uso loro, le lesioni gravi alla testa, al petto, al bacino, complicate da disordini organici permanenti, dànno diritto alla indennità annua di 400 fiorini (1000 lire) in più della pensione; purchè però l'incapacità al servizio che ne deriva, si manifesti entro cinque anni dall'epoca della ferita riportata.

La perdita di due membri e la cecità totale o quasi totale, danno diritto ad un'indennità annua di 900 fiorini (2250 lire) in più della pensione.

Il supplemento per ferite, contrariamente alla pensione, non può mai essere sequestrato.

Le campagne di guerra contano, in qualunque caso, un anno di servizio in più; così p. e: il limite di 40 anni di servizio dopo il quale l'ufficiale si può ritirare senza doverne giustificare il motivo, si considera raggiunto tanto da chi ha 40 anni di servizio effettivo, quanto da chi ha 35 anni di servizio e 5 campagne: in tutti due i casi l'ufficiale è libero di ritirarsi, ed ha stipendio intero vita durante.

Gli ufficiali, fino al grado di capitano inclusivo, che siano veramente invalidi e come tali abbiano definitivamente abbandonato il servizio, possono ottenere l'ammissione in una casa d'Invalidi. I posti disponibili sono 200 (111 a Vienna e Neulerchenfeld, 42 a Praga, 31 a Tirnau, 16 a Lemberg). In tale condizione l'ufficiale percepisce uno stipendio pari a 9|10 di quello di attività, e di più percepisce il supplemento per ferite, se vi ha diritto; non volendo rimanervi, l'ufficiale riprende la sua pensione.

Alla famiglia dell'ufficiale morto, sia durante il servizio, sia in ritiro la legge non concede che tre mesi di pensione.

Se però l'ufficiale è morto sul campo, o in seguito a ferite od a fatiche di guerra, la vedova (legge 26 gennaio 1771) riceve una pensione, che da 630 fiorini (1575 lire) per un generale, scende a 210 fiorini (525 lire) per un ufficiale subalterno. Per questa parte la legge è completamente da rifare: non è infatti ammissibile che si possa mandare a farsi uccidere un uomo, non provvedendo che tanto meschinamente al sostentamento della sua famiglia.

Tali sono in succinto le norme che regolano le pensioni civili e militari in Austria-Ungheria, nello Stato che è un modello di forte organizzazione amministrativa e militare. Si può certamente osservare che le leggi per gli impiegati civili non rispondono alle idee moderne su quest'argomento: ma le norme consuetudinarie temperano in pratica il rigorismo della legge. In Austria come in Italia, tutte le pensioni figurano accordate per sopravvenuta inabilità a continuare il servizio: colla differenza che là possono cominciare dopo 10 anni di servizio, e da noi non prima di 25. Anche per i militari può dirsi che i limiti di 40 anni di servizio, o di 60 anni di età per conseguire incondizionatamente pensione, sono troppo elevati: il vincolo che lega gli ufficiali di terra e di mare allo Stato è troppo pesante, troppo lungo; ma la più gran parte di essi approfitta delle larghe disposizioni sul ritiro per inabilità a continuare il servizio, e restano così grandemente diminuiti gli inconvenienti di tali limiti, per ciò che riguarda gli individui. Lo Stato poi non ne risente alcun danno, perchè dispone di tutti i mezzi necessari all'eliminazione di chi per qualunque ragione, giovane o vecchio, non può più servire utilmente, e può adoperarli senza scrupolo, avendo largamente tutelati gli interessi del pensionando, specialmente se ufficiale superiore.

e) *Leggi germaniche.*

La legge germanica del 23 agosto 1871 sulle pensioni militari e quella prussiana del 27 marzo 1872 per gli impiegati civili, estesa poi agli impiegati dell'Impero, hanno la stessa base. Uguali, tolti i casi di risarcimento per fatti di guerra, sono in entrambe le disposizioni che regolano il diritto e l'entità proporzionale della pensione; la quale viene ragguagliata alle competenze di attività (stipendio e indennità varie). La sola differenza a favore dei militari sta in ciò, che più considerevoli sono le indennità che entrano in

computo pel calcolo della pensione, e che il diritto incondizionato a conseguirla è accordato ai militari a 60, invece che a 65 anni di età come agli impiegati.

La pensione si graduava in modo, che dopo 10 anni di servizio corrispondesse a 20|80, ossia ad 1|4 delle competenze di attività, e che aumentasse di 1/80 di tali competenze per ogni anno in più, fino a raggiungere, dopo 50 anni di servizio, il massimo di 60|80, ossia 3|4 delle competenze stesse.

Questa ragione di aumento fu trovata insufficiente: dopo un lungo periodo di servizio la pensione era ancora molto scarsa rispetto agli assegni di attività, dimodochè gli impiegati, potendo resistere al servizio, sfuggivano in ogni modo il collocamento a riposo. La concessione del massimo della pensione soltanto dopo 50 anni di servizio, era irrisoria; perchè pochissimi potevano conseguirlo, e anche questi in epoca già vicina alla morte; era poi dannosa per lo Stato, perchè manteneva nell'amministrazione individui di troppa avanzata età.

Il ministero prussiano pertanto propose in principio del corrente anno 1882, e la Camera dei Signori ed il Landtag approvarono, che per gli impiegati civili il valore della pensione, invece che nella ragione di 1/80 per anno, dovesse variare in quella di 1/60; di maniera che essa cominciando da 15|60, ossia 1|4 delle competenze di attività dopo 10 anni, aumentasse fino a raggiungere dopo 40 anni di servizio 45|60, ossia i 3|4 stabiliti come massimo conseguibile.

Al tempo stesso però, onde non aggravare di troppo le finanze, fu proposto che il còmputo del servizio utile per la pensione non possa cominciare prima del 21° anno di età compiuto.

In seguito all'approvazione di questa modificazione alla legge per gli impiegati prussiani, il Cancelliere dell'Impero presentò il 3 novembre 1882 al Bundesrath tedesco, la proposta di introdurre una modificazione eguale nella legge sulle pensioni per gli ufficiali dell'esercito e della marina germanica, da guerra; ed è certo che sarà prossimamente approvata (1).

(1) Il progetto di legge approvato dal Bundesrath, è passato al Reichstag che lo ha discusso in prima lettura il dì 7 dicembre. Il giorno 6 novembre veniva presentata al Bundesrath la proposta di estendere la nuova legge prussiana agli impiegati civili dell'Impero; proposta che pur essa è già passata al Reichstag. Nella discussione della

Ecco in riassunto quali sono per l'Impero germanico le principali disposizioni della legge sulle pensioni militari, comprendendovi l'accennata modificazione:

« Ogni ufficiale, o medico militare con grado d'ufficiale, che percepisca stipendio e che dopo 10 anni almeno di servizio militare attivo debba abbandonarlo, perchè divenuto inabile a continuare nel medesimo, ha diritto a pensione vitalizia. — Se l'inabilità al servizio proviene da ferite o da lesioni, (2) dovute, senza propria colpa, al servizio stesso, il diritto a pensione è riconosciuto anche prima dei 10 anni. Spetta alle supreme autorità militari amministrative del contingente (vale a dire: ai ministri della guerra dei singoli Stati) il giudicare, quando sia il caso di infermità contratta in servizio.

« All'ufficiale, o medico militare, che, prima dei 10 anni, diviene inabile al servizio per qualche eventualità non contemplata dalla legge, potrà accordarsi, in caso di indigenza, una pensione temporanea od anche vitalizia.

« Il diritto a conseguire pensione è assoluto dopo 60 anni di età. Prima di questa età gli ufficiali, o i medici militari, che vogliono far valere i loro diritti alla pensione sono obbligati a dimostrare con documenti la loro inabilità al servizio. *Per questo è particolarmente necessaria una dichiarazione del loro superiore immediato, colla quale egli asserisca, per debito di coscienza, di ritenere l'ufficiale, od il medico militare, inabile a continuare il servizio militare attivo.* Le supreme autorità militari amministrative del contingente determineranno, se, in generale o per singoli casi, si debbano produrre anche altri documenti.

« La pensione viene calcolata in base agli anni di servizio ed alle

legge per i militari in seno agli uffici, fu messa innanzi l'idea di darle effetto retroattivo, almeno per quei pensionati che presero parte alle ultime guerre. Il Ministro della guerra prussiano, generale v. Kameke, appoggiando tale proposta, conchiuse che, se la considerazione della troppa spesa impedisse di adottarla, egli riteneva necessario un considerevole aumento del fondo per sussidi da distribuirsi ai pensionati più bisognosi.

(2) Per *lesioni dovute al servizio* si intendono:

a) Le lesioni esterne riportate a causa del servizio in guerra o in tempo di pace;

b) Gli sconcerti di salute provenienti da specialità del servizio militare, come pure da malattie epidemiche od endemiche regnanti in luoghi destinati per stanza di servizio, e le malattie di occhi contagiose.

competenze suscettibili di essere prese in considerazioni per la pensione, purchè siano state percepite in grado effettivo almeno per un'anno. La promozione in soprannumero e la temporanea occupazione di una carica dotata di maggiore stipendio non dànno diritto a pensione più grande.

« Nel computo del servizio non si tiene conto di quello prestato prima del 18° anno di età; riguardo però al servizio prestato guerra durante presso truppe mobilitate, non vi è restrizione di età ».

Per ogni campagna cui l'ufficiale o medico militare abbia preso parte, sarà aggiunto un anno alla durata effettiva del suo servizio.

« L'importo della pensione nel caso di congedo dal servizio dopo compiuto il 10° anno ma non ancora l'11°, è di 15[60 delle competenze, e cresce d'anno in anno di 1[60 di esse, senza poterne mai superare i 45[60. Nel caso sia dovuta pensione prima di 10 anni di servizio, il suo ammontare sarà di 15[60 delle competenze.

« Per competenze suscettibili di essere prese in considerazione pel calcolo della pensione, si intendono:

a) Lo stipendio assegnato a ciascun grado, prendendo per base quelli della fanteria in caso di stipendio minore;

b) L'indennità media di posto e di grado rispettivo (*servis*);

c) L'indennità competente di servizio per gli ufficiali dal comandante di brigata in su;

d) Il compenso per l'attendente per gli ufficiali dal capitano di 1ª classe in giù;

e) Un competente assegno per il tenente e sottotenente, a titolo di indennità pel loro diritto di prendere parte alla mensa comune degli ufficiali;

f) Una somma competente per il capitano di 3ª classe, il tenente ed il sottotenente, a titolo di indennità pel loro diritto di essere ammessi verso tenue compenso al trattamento di ospedale.

« Se le competenze totali superano i 4000 talleri (15,000 lire), sarà tenuto conto soltanto di metà della somma in più.

« Ogni ufficiale, o medico militare, che può con documenti dimostrare di essere, per conseguenze di guerra divenuto invalido ed inabile al servizio militare, riceve un supplemento alla pensione, che

da talleri 250 (937,5 lire) per chi ha pensione uguale o inferiore a 550 talleri (2062,5 lire), varia gradatamente in modo determinato, fino ad essere di 100 talleri (375 lire) all'anno per chi ha pensione uguale o superiore ai 900 talleri (3375 lire).

« Ogni ufficiale, o medico militare, che con documenti può dimostrare di aver subita mutilazione, o di aver perduta la vista in servizio militare, sia di pace, che di guerra, o di aver sofferti grandi sconcerti corporali insanabili, riceverà oltre alla pensione e, se ne è il caso, oltre all'aumento di pensione di cui sopra, un nuovo aumento di 200 talleri (750 lire):

a) Per ogni singola perdita di mano, piede, od occhio. La perdita della vista da un occhio è pareggiata alla perdita dell'occhio stesso;

b) Per la perdita della favella;

c) Per le infermità che impediscono l'uso di un membro;

d) Per constatato bisogno di straordinaria assistenza nel caso di gravi infermità.

« Gli aumenti pei casi qui contemplati non possono però superare i 400 talleri, altro che nel caso, in cui l'inabilità al servizio sia derivata da ferite o da lesioni esterne.

« I supplementi per ferite possono essere accordati anche nel caso che l'assegno totale venga a superare l'ammontare delle competenze totali di attività. Essi però non possono essere concessi, che quando il collocamento a riposo avvenga prima che siano trascorsi 5 anni dal trattato di pace, se si tratta di ferite riportate in guerra; e dall'epoca in cui fu contratta l'infermità, se questa ha avuto origine in tempo di pace. La constatazione del diritto ai supplementi per ferite spetta alle supreme autorità militari amministrative del contingente ».

In caso di morte dell'ufficiale, sia durante il servizio, che dopo il ritiro, la sua famiglia non ha diritto a pensione, altro che nei due casi seguenti:

a) Se la morte avvenne sul campo, o durante la guerra, od anche dopo, ma in conseguenza di riportate ferite;

b) Se la morte avvenne in conseguenza di malattia, o di lesioni contratte guerra durante, ma prima che sia trascorso un anno dal trattato di pace.

« In questi due casi la vedova, per tutto il tempo della vedovanza

GRADO	Stipendio	Competenza di servizio	Pensione percentuale dello stipendio ed assoluta dopo anni di servizio:					
			10		25		40	
	Lire		%	Lire	%	Lire	%	Lire
Secondo tenente.	1125	2432	54	608	108	1216	162	1824
Primo tenente	1350	2658	49,2	664	98,4	1329	147,6	1993
Capitano di 2ª classe	2700	4488	41,6	1122	83,1	2244	124,7	3366
» di 1ª classe	4500	6288	35	1572	69,9	3144	104,9	4716
Ufficiale superiore comand. di battaglione .	6530 (1)	8162	—	—	62,5	4081	93,7	6122
» » » di reggimento .	9750 (2)	11655	—	—	59,8	5828	89,7	8742
Colonnello comandante di brigata . . .	9750	13455	—	—	69	6728	103,5	10092
Maggior generale senza indennità di carica.	11250	13830	—	—	61,5	6915	92,2	10372
» » comandante di brigata .	11250	14955	—	—	66,5	7478	99,7	11217
Tenente generale senza indennità di carica.	15000	16474 (3)	—	—	54,9	8237	82,4	12355
Maggior generale comand. di divisione .	11250	17412 (3)	—	—	77,4	8706	106	13059
Tenente generale » » .	15000	19286 (3)	—	—	64,3	9643	96,4	14465
Generale ispet. degli Istituti di educaz. mil.	15000	19988 (3)	—	—	—	—	99,9	14992
Capo di Stato maggiore dell'esercito . . Generale ispettore d'artiglieria . . . . . Capo del corpo del genio.	15000	23738 (3)	—	—	—	—	119,	17804
Comandante generale	15000	27488 (3)	—	—	—	—	137,4	20616

(1) Supposto col grado di maggiore: potrebbe avere grado superiore. — (2) Supposto col grado di colonnello: potrebbe essere anche tenente colonnello o maggiore. — (3) La parte di competenze superante le 1500 lire è stata ridotta della metà.

ed anche per un anno dopo contratto un nuovo matrimonio riceve un assegno annuo di: talleri 500 (1875 lire) se il marito era generale; talleri 400 (1500 lire) se il marito era ufficiale superiore; talleri 300 (1125 lire) se il marito era capitano o ufficiale subalterno.

« Ciascun figlio riceve fino al 17° anno di età compiuto un assegno annuo di talleri 50, se la madre vive; di talleri 75, se egli è, o se diviene orfano.

« Ricevono pure un sussidio di talleri 50 ciascuno, per tutto il tempo che dura il bisogno, il padre e la madre del defunto, oppure il nonno e la nonna, qualora egli ne fosse l'unico sostegno ».

Per completare l'idea dell'entità delle pensioni assegnate agli ufficiali dell'esercito tedesco, ho indicate nello specchietto seguente, per gli ufficiali d'ogni grado, lo stipendio nudo dell'arma di fanteria, le competenze in base alle quali si liquida la pensione, ed il valore di questa, percentuale dello stipendio ed assoluta, dopo un servizio di 10, di 25 e di 40 anni.

Non vi è bisogno di insistere per far rilevare la generosità delle pensioni militari in Germania; nessun altro Stato ha tariffe tanto elevate. Avviene là il fatto inverso che in Austria, dove un'alta tariffa proporzionale dà luogo, pei gradi inferiori, a pensioni di scarso valore assoluto; in Germania invece, da una tariffa proporzionale assai più bassa (poichè è in ragione di $^1/_{80}$, invece che di $^1/_{54}$) nascono pensioni di assai alto valore assoluto. Ciò proviene dalla norma giustissima e che merita di essere in ispecial modo segnalata, di ragguagliare cioè la pensione alle intere competenze di attività e non ad una parte soltanto, quale è nel maggior numero dei casi lo stipendio.

Le disposizioni tedesche sul ritiro del servizio per inabilità e sul risarcimento per ferite od infermità dovute al servizio, tengono per razionalità il primo posto fra quelle di tutti gli altri Stati, e soltanto quelle analoghe della legge austro-ungarica possono stare loro a lato.

f) *Regia patente inglese sul ritiro degli ufficiali dell'esercito britannico.*

L'importanza, che il Governo britannico dà al ringiovanimento continuo dei quadri dell'esercito, ci è dimostrata dalle disposizioni emanate colla regia patente 13 agosto 1877, sulla nomina, avanzamento e ritiro degli ufficiali d'arma combattente (1), colle quali vien sanzionato il principio del ritiro forzoso degli ufficiali che hanno raggiunto un dato limite di età o di anni di servizio.

L'accennata regia patente, promulgata da S. M. la regina, previa approvazione del Parlamento, fu la conseguenza necessaria della regia patente 20 luglio 1871, che aboliva la venalità dei gradi militari nella fanteria e nella cavalleria dell'esercito regolare; poichè nell'artiglieria e nel genio non vigeva quel sistema, ed in queste

(1) Nell'esercito britannico sono detti ufficiali combattenti, quelli della fanteria, cavalleria, artiglieria e genio; e non combattenti, gli ufficiali medici, del treno, delle truppe di sanità e dei servizi vari.

armi, reclutate dall'accademia militare di Woolwich, non era ammesso per l'avanzamento altro titolo che il merito.

Il signor Edward Cardwell, in quel tempo ministro della guerra, nell'attuare quella prima riforma negli ordinamenti militari inglesi, previde che, se per essa venivano da un lato maggiormente assicurate le condizioni di capacità nei quadri degli ufficiali, dall'altro però si cagionava un sensibile rallentamento nell'avanzamento, e i quadri stessi si sarebbero soverchiamente invecchiati; poichè ben pochi ufficiali volontariamente si sarebbero quindi innanzi ritirati dal servizio, dopo che era loro inibito di cedere ad alto prezzo il posto ch'essi occupavano nella gerarchia, e atteso che il ritiro non significava per essi altro che la rinunzia a lauti stipendi per una scarsa pensione.

Secondo il preesistente sistema, il valore attribuito a ciascun grado, che variava da corpo a corpo, era assai elevato. Nella fanteria di linea il prezzo di un posto da sottotenente ammontava a circa 11 mila lire, quello di tenente colonnello a 110 mila. Nelle guardie e nella cavalleria tali prezzi erano ancora più elevati. Lo scopo cui mirava un simile sistema era quello di precludere la carriera militare a chi non fosse *gentleman*. I posti da sottotenente erano così devoluti a ricchi *gentleman*, che generalmente avevano compiuto i loro studi a Oxford od a Cambridge, e l'ulteriore avanzamento si faceva per Corpo. Ogni vacanza era devoluta all'ufficiale più anziano del grado immediatamente inferiore, purchè potesse pagare la differenza del prezzo fra il suo grado e quello cui aspirava. L'avanzamento era rapido, poichè molti ufficiali abbandonavano volontariamente il servizio; e, quando taluno era di ostacolo all'avanzamento, gli ufficiali interessati pagavano la sua uscita. Ciò avveniva di sovente coi tenenti colonnelli comandanti di reggimento; gli ufficiali del reggimento si tassavano per grado e offrivano la somma ricavata al loro comandante, il quale, sotto la doppia pressione materiale e morale, chiedeva il ritiro, ricavando pel posto ch'ei cedeva una somma, che raramente era inferiore a 150 mila lire.

Il ministro Cardwel si rese conto degli effetti che stava per produrre il nuovo sistema, il quale rovesciava completamente le basi dell'antico; e cercò di completare l'opera sua, con un metodo di avanzamento inspirato alle idee predominanti negli eserciti del continente

Ma l'esito non corrispose alle sue speranze, e quando egli lasciò il potere col ministero Gladstone, il suo successore, signor Gathorne Hardy, riconobbe la necessità di studiare nuovamente la questione e di portarla innanzi al parlamento. Ciò avvenne nel luglio del 1877. Dopo lunghe discussioni sulla opportunità di accettare o di respingere il principio del ritiro forzoso, il progetto di legge fu approvato, nonostante che recasse al bilancio delle pensioni un considerevole aggravio di spesa (circa lire italiane 8,600,000).

Le più notevoli disposizioni del decreto del 13 agosto 1877, attinenti al ritiro degli ufficiali, possono così riassumersi:

a) *Ritiro volontario.* — Qualsiasi ufficiale può essere collocato in ritiro dietro sua domanda, con diritto agli assegnamenti in appresso descritti, dopo dodici anni di servizio attivo.

Tali ufficiali saranno però soggetti in caso di guerra nazionale ad essere richiamati in servizio, sia nell'esercito regolare, sia nelle forze ausiliarie (milizia, *yeomanry* e volontari), se

Tenenti e capitani	sino all'età di		45	anni
Maggiori o tenenti colonnelli	»	»	55	»
Ufficiali generali	»	»	70	»

b) *Collocamento a mezza paga* (fuori organico) *per anzianità di servizio* — Saranno collocati a mezza paga i seguenti ufficiali di fanteria e cavalleria:

Tenenti e capitani con sette anni di grado, che abbiano compiuto:

23 anni di servizio	il 31 dicembre	1878	
22 »	»	1879	
21 »	»	1880	
20 »	dopo il 1 gennaio	1881;	

Maggiori, dopo ventisette anni di servizio e sette di grado;

Tenenti colonnelli, dopo cinque anni di grado in attività di servizio.

Analoghe disposizioni regolano il collocamento a mezza paga degli ufficiali d'artiglieria e del genio.

c) *Ritiro forzoso per avanzata età.* — Sono collocati in ritiro con gli assegnamenti in appresso descritti:

Generali che al 1° ottobre 1877 avranno raggiunto l'età di 70 anni;

Colonnelli di nomina anteriore al 1° ottobre 1877, che avranno raggiunto l'età di 63 anni;

Tenenti colonnelli di nomina anteriore al 1° ottobre 1877, che avranno raggiunto l'età di 60 anni;

Maggiori di nomina anteriore al 1° ottobre 1877, che avranno raggiunto l'età di 58 anni.

Ufficiali inferiori di nomina anteriore al 1° ottobre 1877, che avranno raggiunto l'età di 55 anni.

d) *Pensioni ed indennità di ritiro*:

	Anni di servizio	Indennità per una sol volta	
Tenenti, capitani e maggiori	12	1200 sterl.	(30000 lire)
» » »	15	1600 »	(40000 »)
» » »	18	2000 »	(50000 »)

	Anni di servizio	Pensione annua		
Tenenti e capitani . . .	20	200 st.	(5000 lire)	(1)
Maggiori e tenenti colonn.	23	250 »	(6250 »)	(1)
» »	27	300 »	(7500 »)	(1)
Colonnelli con brevetto:				
fanteria e cavalleria . .		420 » —	(10500 »)	
artiglieria e genio . . .		450 »	(11250 »)	
Ufficiali generali, e colonnelli d'artiglieria e genio . .	40	600 »	(15000 »)	

La reale patente provvede con disposizioni analoghe agli ufficiali, tuttora numerosissimi, che entrarono al servizio prima che fosse abolita la venalità dei gradi; i diritti di questi ufficiali furono per quanto possibile rispettati.

---

(1) Inoltre la mezza paga se ottennero il loro grado per merito di guerra.

III.

Il nuovo progetto di legge sulle pensioni.

L'art. 11 della legge 7 aprile 1881, che istituiva la *cassa delle pensioni civili e militari a carico dello Stato*, imponeva al Governo il seguente obbligo;

« Entro il corrente anno sarà presentato al Parlamento un di-
« segno di legge intorno alla riforma del sistema vigente sulle
« pensioni, alla misura delle ritenute sugli stipendi e sulle pen-
« sioni degli impiegati, e alla quota di concorso a carico del bi-
« lancio dello Stato per la dotazione definitiva e permanente della
« cassa instituita colla presente legge ».

Per disimpegnarsene, il ministro delle finanze nominò poco dopo un'apposita commissione per lo studio del richiesto disegno di legge; alla quale però, è degno d'essere notato, non appartenne nessun delegato del ministero della guerra (1) nè della marina. Eppure non è ignorato da alcuno quanta speciale importanza organica abbiano per l'esercito e per l'armata le disposizioni, che regolano le pensioni di ritiro dal servizio; e come, tanto per numero di pensionati, che per ammontare complessivo degli assegni, le pensioni militari siano finanziariamente di pari importanza delle civili.

La commissione, scartata ogni modificazione del sistema attuale di pensioni, si accinse ad una riforma radicale; e, dopo aver tentato il sistema dei conti correnti individuali, si arrestò al sistema di cumulazione tontinaria del capitale, e ad un sistema di liquidazione delle pensioni dettato da considerazioni puramente contabili; basò cioè la pensione sul capitale accumulato in seguito ai versa-

(1) La commissione era composta di diversi senatori e deputati, e fra questi ultimi era anche l'allora colonnello commissario cav. Sani, stato scelto dal ministro delle finanze in riguardo dei suoi meriti personali, ma non delegato dal ministro della guerra a rappresentare gli alti interessi militari

menti annui alla cassa (ragguagliati alle ritenute, non reali ma medie) e sulle probabilità di vita del pensionando, cioè sulla sua età.

Il ministro delle finanze riassunte in forma di legge le conclusioni della commissione, ne presentava lo schema alla Camera dei deputati il 25 marzo 1882. Non essendo stato discusso in causa della chiusura della XIV legislazione, fu di nuovo presentato nella seduta del 26 novembre.

Giova rapidamente riassumere le disposizioni pricipali del progetto chiarendo la ragione di alcune.

« La cassa delle pensioni civili e militari, creata colla legge 7 aprile 1881, è costituita in corpo morale con facoltà di acquistare e possedere. Il suo patrimonio è costituito:

a) Dalla rendita di lire 27,153,240 sul Gran Libro con decorrenza dal 1 gennaio 1882, assegnata dalla legge 7 aprile 1881;

b) Dalle ritenute sugli stipendi e sulle pensioni degli impiegati;

c) Del concorso dello Stato;

d) Del fondo generale di riserva e da qualsiasi altro provento.

« Le pensioni al pagamento delle quali deve provvedere la cassa sono di tre categorie.

A) Pensioni da inscriversi a favore dei militari e degli impiegati entrati in servizio dopo l'attuazione della nuova legge; ed a queste provvede colle ritenute sugli stipendi e col concorso dello Stato e, per chi non è soggetto a ritenute, col fondo di riserva e col concorso dello Stato;

B) Pensioni, inscritte nel 1881 e dal 1 gennaio 1882 in poi, a favore dei militari e degli impiegati civili esistenti in servizio prima dell'attuazione della nuova legge; ed a queste provvede colle ritenute sugli stipendi e sulle pensioni, e col concorso dello Stato, o soltanto con questo e colle ritenute sulle pensioni, quando non vi siano ritenute sugli stipendi;

C) Pensioni già liquidate al 1° gennaio 1881; ed a queste sarà provveduto colla rendita assegnata sul gran libro del debito pubblico e coi capitali ricavati dalla graduale alienazione dei titoli della rendita stessa.

Tutte le altre disposioni del progetto si riferiscono alle pensioni della categoria A, restando in vigore per quelle della categoria B tutte le leggi esistenti, a meno di opzione da parte degli impiegati per la nuova legge, sotto le condizioni che saranno poi specifi-

cate. Il progetto separa perfettamente i fondi per la costituzione di pensioni alle famiglie degli impiegati, da quelli per pensione agli impiegati stessi; del che mi varrò per non considerare qui che le pensioni per gli impiegati.

Le ritenute sugli stipendi come già le antiche stabilite colla legge 1864, e le attuali regolate dalla legge 7 luglio 1876, sono commisurate, qualunque sia la posizione dell'ufficiale od impiegato, allo stipendio effettivamente riscosso, e variano scalarmente per ogni 1000 lire dello stipendio stesso. Riferendole allo stipendio complessivo, il valore percentuale delle ritenute risulta dal seguente specchietto:

Stipendio Lire	Ritenuta per °/₀ complessiva secondo la legge		
	proposta	7 luglio 1876	18 dicembre 1864
1000	1,5	1,2	2
2000	2	1,6	2,4
3000	2,5	2,06	2,9
4000	3	2,55	3,4
5000	3,5	3,04	3,9
6000	4	3,53	4,4
7000	4,5	3,83	4,9
8000	4,93	4,15	5,4
9000	5,33	4,35	5,9
10000	5,70	4,52	6,4
11000	6,04	4,66	6,9
12000	6,37	4,76	7,4

Durante il primo anno di servizio le ritenute saranno doppie delle ordinarie.

È fatta facoltà all'impiegato di sottoporsi a maggiori ritenute volontarie sullo stipendio, che la cassa amministra e restituisce sotto forma di aumento della pensione normale.

Le ritenute sulle pensioni sono stabilite nella ragione dell'1 p. °/₀ dalle 1001 alle 2000 lire; del 2°/₀ dalle 2001 alle 3000; e del 3°/₀ su ogni somma eccedente le 3000 lire. Le somme inferiori a 1000 lire sono esenti da ritenuta.

Il concorso annuo dello Stato alle pensioni dei militari e degli impiegati, retribuiti con stipendi od aggi soggetti a ritenuta, consterà:

1° Di una somma eguale al doppio dello ammontare di tutte le ritenute sugli stipendi e sulle pensioni (compresa la ritenuta straordinaria durante il primo anno di servizio);

2° Di una somma eguale al terzo degli stipendi inferiori a 7000 lire, assegnati ai militari ed agli impiegati civili entrati in servizio nel corso dell'anno, e degli aggi che loro potranno spettare.

Lo Stato corrisponderà inoltre ogni anno una somma eguale al capitale necessario al pagamento delle pensioni, che saranno assegnate ad individui non soggetti a ritenuta.

Il diritto a pensione secondo il nuovo progetto è assoluto dopo 20 anni di servizio, e può anche essere autorizzato dopo 15, dietro domanda dell'impiegato o del militare.

Il Governo, oltre al reciproco diritto di collocare a riposo dopo 20 anni di servizio, si riserva quello di dispensare in qualunque tempo dal servizio (si deve intendere *revocare dall'impiego*), salvo l'osservanza delle leggi sullo stato degli ufficiali e degli impiegati; la qual disposizione, una volta che esistesse una legge sullo stato degli impiegati, come ne esiste una su quello degli ufficiali, è qui per lo meno superflua.

Il triplo delle ritenute obbligatorie su tutti gli stipendi (due parti a carico dello Stato ed una dell'impiegato), indistintamente computate, può essere ragguagliato *mediamente* all'8 p. °/₀ di ciascuno stipendio inferiore alle 7000 lire: le maggiori ritenute ed il mag-

gior concorso dello Stato durante il 1° anno di servizio, e lo straordinario contributo dello Stato (pari al terzo del primo stipendio di ogni impiegato) cumulati e suddivisi fra i superstiti al momento della liquidazione della pensione, è stato calcolato formino un capitale corrispondente a quello, che sarebbe formato dal versamento di un'annualità pari al 4 per cento sullo stipendio. Pertanto il nuovo disegno di legge stabilisce, che la liquidazione normale della pensione si faccia dalla cassa in base al capitale, che si sarebbe formato se i versamenti effettivi fossero stati pari ad un'annualità del 12 p. °/₀ sul primo stipendio, e dell'8 p. °/₀ su ogni aumento successivo.

Queste annualità, o *contributi alla cassa*, sono rispettivamente ridotte al 10 e al 6 p. °/₀, nei casi di impiegati che abbiano almeno 15 anni, ma non ancora 20 di servizio, e che ottengano l'autorizzazione di essere collocati a riposo; e nel caso di impiegati che per determinate cause vengano revocati dall'impiego, quando abbiano più di 20 anni di servizio: sono ridotte all'8 e al 4 p. °/₀, nel caso di impiegati revocati con più di 10 e meno di 20 anni di servizio.

In ogni caso però quando lo stipendio supera le 7000 lire, per la parte eccedente questa somma si computano le sole ritenute obbligatorie, le quali raggiungono o superano sempre l'8 p. °/₀.

(È qui da osservarsi che quando la cassa computa soltanto il 6, o soltanto il 4 p. °/₀, si appropria una parte delle ritenute individuali sugli aumenti superanti le lire 5000, o le lire 3000).

Agli impiegati licenziati prima dei 10 anni e dopo 5 di servizio, si restituiscono le ritenute fatte al loro stipendio e gli interessi di esse.

Le annualità relative tanto al primo stipendio, *che dura quanto l'intero servizio*, quanto ad ognuno dei successivi aumenti, *che hanno tutti durate differenti e sempre più piccole*, cumulate coi loro interessi composti, formano all'epoca della liquidazione della pensione un capitale tanto più grande, quanto maggiore è l'entità e il numero delle diverse quote annuali; e quel capitale deve a sua volta essere estinto in tante rate annuali da darsi all'ex impiegato finchè vive. Determinato perciò in base agli anni di servizio ed ai diversi stipendi, il capitale accumulato alla cassa a favore dell'impiegato, si computa in base alle probabilità di vita, qual valore ha, al momento dell'andata in pensione, l'annualità vitalizia di una lira pagabile all'impiegato stesso; il capitale accumulato, diviso pel valore del vitalizio di una lira, indica quante lire, cioè qual pensione, si può dare all'impiegato. Le probabilità di vita, epperciò il *valore attuale* del vitalizio, sono differenti a seconda dell'età al momento dell'andata in pensione: ecco il motivo pel quale nella determinazione della pensione, secondo il nuovo progetto, entra l'*età* dell'impiegato.

Il risultato della divisione del capitale accumulato durante un determinato servizio, in base ad un versamento annuo fisso, p. e: di 10 lire, per il valore del vitalizio all'età dell'andata in pensione, può essere anticipatamente calcolato per ogni caso, e consegnato in apposite tavole. Annesso al progetto vi è appunto una tavola, la tavola A, che contiene i *coefficienti di pensione vitalizia*, necessari per un più sollecito computo della pensione che può spettare. Questi coefficienti dànno il valore della pensione, che, all'interesse del 5 per cento, corrisponderebbe ad uno stipendio od aumento di 1000 lire, e ad un contributo dell'1 per cento; ciò che equivale a dire, che dànno l'aliquota di pensione che corrisponde ad un'annualità di 10 lire. Gli esempi, che verranno portati in seguito, chiariranno il modo di computo della pensione, la quale risulta sempre diversa, anche a parità di durata del servizio e di grado finale, da un individuo all'altro, secondo le vicende della carriera.

Il nuovo progetto contiene poi una serie di *disposizioni speciali*, e di *disposizioni transitorie*, delle quali ci occuperemo in seguito.

Fra le disposizioni speciali ha però grande importanza, e deve essere subito segnalata, quella dell'art. 36, secondo la quale, per gli effetti della pensione, quando si passi a stipendio soggetto a ritenuta da una posizione con stipendio senza ritenute, « il primo stipendio « soggetto a ritenuta, sarà considerato come goduto fin dall'entrata in servizio ». Questa disposizione, risguarda in modo particolare gli ufficiali provenienti dalla truppa, e gli impiegati che hanno prestato servizio militare.

Avendo ora riassunto e in parte chiarita la parte più sostanziale del nuovo progetto, possiamo addentrarci nel suo esame, il quale rivela a mio giudizio diversi difetti, alcuni dei quali assai gravi.

Volendoli fin d'ora accennare, mi pare poterli compendiare nei seguenti:

1° Il modo adottato per la liquidazione della pensione fa dipendere il valore di questa quasi totalmente dal primo stipendio percepito dall'impiegato, stipendio che non ha relazione coi servizi che egli ha potuto prestare in seguito allo Stato; e rende il valore della pensione indipendente dagli stipendi finali, che sono i più adatti a dar la vera misura dell'entità dei servizi prestati dal pensionando;

2° Da tal modo di liquidazione consegue una legge di variazione della pensione in funzione degli anni di servizio, la quale contraria la eliminazione degli inabili e ritarda quella dei vecchi, con grave danno dell'amministrazione. Questa legge di variazione è in particolar modo disadatta a soddisfare gli speciali bisogni delle istituzioni militari;

3° Lo stesso metodo di liquidazione, unitamente al diritto assoluto del Governo di collocare a riposo dopo 20 anni di servizio gli impiegati dello Stato (diritto di cui potrà valersi senza incontrare, come ora, ostacolo di bilanci) costituisce una grave minaccia all'indipendenza di carattere degli impiegati, completamente esposti all'arbitrio ministeriale, quando ancora la pensione che può loro spettare è del tutto insufficiente ai bisogni della vita; costituisce inoltre un pericolo politico, pel rilevante numero di funzionari che potranno essere congedati dal servizio ad ogni cambiamento di partito al Governo;

4° Il sistema adottato rompe bruscamente la continuità fra il passato e l'avvenire; separa i vecchi dai nuovi impiegati, senza offrire un modo equo e pratico di passaggio da un sistema all'altro.

5° I calcoli della legge ed i coefficienti di pensione non si basano sopra giusti apprezzamenti e sopra dati di attendibile esattezza; possono anzi gli uni e gli altri fondatamente ritenersi errati. Pertanto o la cassa non potrà dare agli impiegati le pensioni, che in progetto ora si promettono, o se le darà, cadrà necessariamente e molto prestamente in *deficit*.

Il nuovo progetto ha inoltre il grave difetto, di non tenere alcun conto delle essenziali differenze di servizio e di vita fra lo stato

militare e quello dell'impiegato civile, e di mancare perciò di quei temperamenti che dovrebbero risarcire l'ufficiale per la poca perduranza che può avere nel servizio, e pel logoramento della salute e l'accorciamento della vita, che gli strapazzi ed i disagi della vita militare producono.

(Continua)

Ing. L. Conti-Vecchi
Capitano di Stato maggiore.

RIVISTA ESTERA

IL SISTEMA AMMINISTRATIVO DI GUARNIGIONE IN GERMANIA

Nell'organismo amministrativo militare della Germania v'ha un congegno speciale cui è commesso di provvedere ai bisogni delle truppe nelle guarnigioni, congegno, che, per semplicità, per precisione, per l'unità d'indirizzo, per il reale benessere di cui è fecondo, merita di essere conosciuto. Sotto la denominazione *bisogni di guarnigione* si comprende quanto può avere attinenza all'alloggio, letto, bucato, riscaldamento, all'illuminazione, ciò che da noi dà luogo a vari servizi indipendenti uno dall'altro. — Le caserme infatti ed altri edifizi militari sono amministrati dall'arma del genio; agli effetti di casermaggio, a quelli lettereccì, al bucato dei medesimi ed alla paglia provvede un'impresa che emana dall'intendenza; al riscaldamento, all'illuminazione, al bucato del corredo della truppa, agli attrezzi di pulizia sopperiscono i corpi colle rispettive masse generali nomini.

Questo intendere per differenti vie, con agenti e mezzi differenti, ad unica meta, quest'autonomia fra i vari rami d'uno stesso servizio, se non è sempre fonte di malintesi, di attriti e talvolta di malversazioni, è per lo meno causa di lungaggini, di complicazioni amministrative, le quali non sono le più acconcie per soddisfare alle molteplici esigenze militari, che il più delle volte rivestono per giunta un carattere d'imprescindibile urgenza. Il sistema germanico pertanto, che classifica tutte codeste attribuzioni in una sola categoria e le subordina ad una speciale autorità, si palesa più di ogni altro razionale e consono ai principii del vero benessere del soldato.

L'autorità in cui s'impernia un servizio di proporzioni così vaste prende nome di amministrazione di guarnigione (*Garnison-Verwaltung*) subordinata all intendenza del corpo d'armata. È suo còmpito la conservazione, la pulizia interna e l'impiego regolamentare di tutti gli edifizi militari della guarnigione; di provvedere le truppe d'alloggio, letti, illuminazione, fuoco, e del combustibile necessario per i forni.

Egli è soltanto col passare in rassegna i numerosi stabilimenti e locali militari amministrati dall'istituzione di cui ci occupiamo che ci riuscirà ad acquistare della sua importanza una distinta conoscenza.

Caserme, scuderie, fucine, corpi di guardia, prigioni, case d'arresto, depositi di materiali della landwher, laboratori, magazzini di vestiario, alloggi di servizio assegnati a taluni ufficiali od impiegati militari, casine d'ufficiali, cavallerizze, piazze d'armi, chiese di guarnigione e cimiteri, formano la vasta zona in cui si aggirano le sue complesse funzioni.

Così fatta istituzione che per i quindici corpi d'armata e per la guardia, non compresa la Baviera, grava sulle finanze dello Stato con una spesa su per giù di oltre 17 milioni di lire, ripartita fra il trattamento del personale, la conservazione degli edifizi e le spese di amministrazione, le grosse riparazioni e le costruzioni nuove, fra la manutenzione del terreno d'esercizi e le spese di manovre, richiama a buon diritto sopra di sè l'attenzione degli studiosi. I militari dell'esercito attivo che per i loro servizi acquistarono il diritto ad un impiego, possono aspirare a formar parte del personale dell'amministrazione di guarnigione.

I candidati dopo un esperimento di sei mesi vengono sottoposti ad un esame che addimostra la loro attitudine professionale e li classifica nel quadro di merito. La nomina definitiva è poi preceduta da un tirocinio più o meno lungo in una amministrazione di guarnigione, o in una commissione di ospedale.

È questa la via tracciata per il reclutamento normale che si applica ai gradi inferiori; per quelli elevati poi v'ha un reclutamento speciale, in virtù del quale alcuni ufficiali e contabili, forse resisi inetti per salute o per altro motivo al servizio militare, possono diventare impiegati nell'amministrazione di guarnigione.

I direttori, gli ispettori superiori, gli ispettori di amministrazione, quelli delle caserme, ne costituiscono la gerarchia discedentale, e tutto il personale viene classificato nella categoria degli impiegati civi i dell'amministrazione militare.

Per tutto l'esercito tedesco, esclusa la Baviera, la cifra di questo personale si limita a 386 impiegati, i quali però dispongono di agenti

inferiori denominati sorveglianti o guardiani di caserme e di prigioni, scelti fra i mezzi invalidi, od invalidi, considerati come servitori a salario mensile.

Eglino possono essere licenziati solo con un preavviso di sei settimane. Lo stipendio degli impiegati è graduato: per i direttori, fra le 3750 e le 4500 lire; per gl'ispettori superiori, fra le 3000 e le 3750; per gl'ispettori, fra le 2437,50 e le 3000; per gl'ispettori di caserme, fra le 1968,75 e le 2437,50 lire.

L'uniforme è simile a quella degli impiegati civili dell'amministrazione militare. L'unica differenza consiste nel colore delle spalline, che è turchino chiaro per quelli di cui qui ci occupiamo. Due, una o nessuna rosetta sul corpo delle spalline sono i distintivi dei gradi in questa speciale gerarchia.

Gl'impiegati dell'amministrazione di guarnigione devono prestare una cauzione proporzionata allo stipendio. Ove questo raggiunga od ecceda le 3375 lire, la cauzione è di 11,250 lire; di due annate di stipendio, se questo è inferiore alle 3375 lire, e di una sola annata per gli ispettori delle caserme. Lo stipendio viene corrisposto mensilmente ed anticipato: la pensione è regolata sulle condizioni di quella degli impiegati civili: all'atto della nomina, come tutti gli impiegati dello Stato, prestano giuramento: dipendono direttamente dall'intendenza del corpo d'armata, ed in caso di guerra o di assedio sono altresì soggetti ai comandi di presidio.

Il personale d'impiegati da noi descritto, per l'esiguità dei suoi quadri, non può funzionare che nelle grandi piazze e fortezze, ed in ciascuna esso costituisce un'amministrazione di guarnigione così detta *reale*.

Nelle piccole località e nei semplici distaccamenti, il cómpito dell'istituzione è affidato alla municipalità, che, a mezzo di suoi membri delegati, esercita il servizio gratuitamente e senza alcuna indennità per le spese d'ufficio, sotto la denominazione di amministrazione di guarnigione *municipale*, la quale, malgrado come la *reale* abbia per autorità suprema il ministero della guerra, e per autorità diretta l'intendenza del corpo d'armata a cui debbonsi indirizzare i ricorsi, tuttavia può anche rivolgersi ai rispettivi agenti.

Tranne il caso di guerra o di assedio, nè l'una nè l'altra di tali amministrazioni sono direttamente subordinate al comando locale, ma per esse sta però l'obbligo di accogliere le richieste delle autorità militari a seconda dei regolamenti generali, e delle istruzioni particolari dei loro superiori.

Nel caso di dubbio, provocano una soluzione dall'intendenza: rifiutano per iscritto le domande delle truppe a cui non possono far ragione in linea di regolamento: a queste poi è fatta facoltà di deferire la questione dinanzi all'intendenza, mettendo il rifiuto scritto a sostegno dei loro reclami. Il comandante locale interviene per tutto ciò che concerne la capacità e il modo di utilizzare gli edifizi; ha per missione di far prevalere l'interesse militare che vi ha attinenza e vigila alla conservazione di tutti gli stabilimenti militari della sua circoscrizione. Il comandante di un corpo intero di truppa o di una frazione che si amministra separatamente, domanda direttamente all'amministrazione di guarnigione gli alloggi necessari; per un piccolo distaccamento invece la richiesta vien fatta per mezzo del capo della guarnigione.

La consegna delle caserme e del materiale viene eseguita in presenza del capo della truppa o di un suo delegato e del *Kasernenvorsteher* (1); dei corpi di guardia e delle prigioni si fa al maggiore di piazza. È vietato, senza autorizzazione ministeriale, qualunque cambiamento nei locali, come pure di farne qualsiasi impiego arbitrario, e perchè intorno a ciò non abbia luogo alcun dubbio, le autorità possiedono non solo gli stati descrittivi dei locali e gli inventari, ma inoltre i piani particolareggiati, e tutti questi documenti sono tenuti costantemente al corrente. E quasi che cotali mezzi fossero ancora insufficienti per impedire gli abusi, la responsabilità del capo delle truppe e del *Kasernenvorsteher* viene più direttamente impegnata dall'obbligo di spedire ogni mese uno stato di occupazione dei locali, firmato da essi ed appoggiato ad una situazione dell'effettivo particolareggiato per grado.

In massima, una caserma deve essere occupata da un corpo o frazione costituita, come un battaglione di fanteria, o un reggimento di cavalleria; le compagnie o squadroni debbono rimanere distintamente separati.

La riconsegna per parte delle truppe ha luogo con le medesime

---

(1) *Superiore di caserma*. È un ufficiale scelto, per esperienza, fra le truppe accasermate: egli deve abitare in caserma, distribuire per mezzo dei furieri quanto l'amministrazione è incaricata di somministrare alle compagnie, agli ufficiali, ecc.; osserva che ciascun occupante abbia i locali che gli sono dovuti, è in fine in ogni questione l'intermediario fra le truppe e l'amministrazione di guarnigione. Il furiere è scelto dal capitano senza riguardo d'anzianità fra gli *Unter Offiziere* della sua compagnia ed è incaricato di tutti i particolari degli alloggi. S'indirizza anche all'ispettore delle caserme o al *Kasernenvorsteher*, riferendo, bene inteso, i casi importanti al comandante di compagnia.

formalità accennate per il ricevimento. Se per qualche motivo le truppe prima della loro partenza trascurano di scegliere dal loro seno i commissari incaricati della consegna, il comandante della guarnigione, in seguito a domanda dell'amministrazione di guarnigione, designa i commissari militari. Ove in città non sia rimasta alcuna rappresentanza militare, l'amministrazione di guarnigione richiede l'autorità civile locale di nominare due mandatari per tutelare gl'interessi del corpo di truppa e difendere i suoi diritti durante l'operazione della ripresa degli alloggiamenti.

Il corpo di truppa per sua parte è obbligato ad accettare gli addebiti fattigli dai commissari o mandatari, o di assumere a suo carico la spesa risultante da tal genere di operazione.

L'amministrazione di guarnigione provvede le truppe degli attrezzi necessari per la pulizia, sostituendoli quando occorra, e le truppe poi curano la conservazione e la nettezza interna delle camere, scale, vestiboli, magazzini, ecc.

I pavimenti sono lavati almeno una volta l'anno, i corpi di guardia ed i loro letti da campo si ripuliscono completamente al principio ed al fine dell'inverno.

Le degradazioni volontarie degli utensili non solo sono punite in via disciplinare, ma, ove l'autore sia fornito di mezzi, è obbligato a sostituire l'oggetto od a pagarlo. Cotal mezzo è applicabile tanto ai deterioramenti o rotture del materiale di caserma, quanto ai furti che potessero verificarsi. Che se questi vengono a scoprirsi soltanto all'atto della riconsegna e s'ignora a chi debbasene attribuire la responsabilità, essa pesa sul capo di corpo che ha firmato i documenti di ricevuta.

La spazzatura dei camini, delle corti, il rimuovere le immondizie, il nettare le prigioni militari, l'imbiancare i muri interni, rinsanicare e disinfettare le scuderie, sono altrettante attribuzioni che vengono disimpegnate dall'amministrazione di guarnigione, la quale si occupa inoltre di tutte le riparazioni degli edifizii.

Con i propri fondi essa sopperisce direttamente a quelle riparazioni che si riferiscono a semplice manutenzione, e laddove queste per la loro importanza richiedano lavori e somme più considerevoli, ne rende manifesta la necessità all'epoca dell'ispezione annuale, e l'intendenza del corpo d'armata decide in primo grado nei limiti dei crediti assegnati a questa destinazione. Per le nuove costruzioni poi, l'amministrazione di guarnigione diventa l'organo del ministero della guerra per trasmettergli il progetto dell'architetto incaricato del lavoro;

anzitutto però essa verifica il conto preventivo, consulta le parti interessate, truppe o stabilimenti, e richiede l'approvazione del comandante generale.

Il ministero dà il progetto ad esaminare alla direzione delle costruzioni che risiede presso il ministero di commercio e lavori pubblici, e quando sia adottato ed i lavori autorizzati, l'intendenza ne sorveglia l'esecuzione e ne paga le spese.

I consiglieri di costruzione o gl'ispettori di fortezza li controllano poi dal lato tecnico.

Affinchè l'amministrazione militare possa partire da criteri certi onde approvare le spese di manutenzione, devesi ad essa spedire alcuni stati indicanti il prezzo corrente e l'importo delle spese di costruzione di ciascun edifizio militare. Siffatti stati vengono tenuti alla giornata per mezzo d'informazioni annuali intorno alle modificazioni sopraggiunte d'un anno all'altro, e così può determinarsi la somma necessaria al fondo di manutenzione delle costruzioni, ed annualmente per alimentare tal fondo può accordarsi un tanto per cento delle spese fatte per questo titolo, così:

Per la manutenzione delle caserme la parte è calcolata in ragione di 1 per 0/0:

Per gli ospedali 3/4 per 0/0;

Per le scuderie 1 1/4 per 0/0;

Per alloggi di servizio, cavallerizze, o magazzini e laboratori 3/4 per 0/0;

Per corpi di guardia e prigioni 1 per 0/0;

In ordine agli alloggi di servizio, resta ferma la massima che l'ufficiale o l'impiegato uscendo deve lasciare i locali in buono stato e suscettibili di essere immediatamente abitati dal suo successore: le mobilie somministrate dallo Stato, quando sieno dichiarate fuori di servizio, per il lungo uso, vengono sostituite a cura dello Stato stesso.

Da quanto sinora venimmo esponendo si possiedono ormai bastevoli dati di fatto per concludere che la gestione materiale, affidata ad ogni amministrazione di guarnigione, riveste un carattere complesso ed importante, che dà luogo a spese numerose e qualche volta elevate, e che quindi per far loro fronte si rende manifesta la necessità di una cassa.

Questa, ove l'amministrazione sia *reale*, è costituita:

1. Da un fondo di movimento, la cui cifra dipende dall'importanza del servizio;

2. Da certi incassi accessori ed eventuali, quali sono i depositi di cauzione degli imprenditori o fornitori, il prodotto della vendita di materiali fuori di servizio, ecc.

Le regole adottate per l'amministrazione militare presiedono altresì alla gestione amministrativa di questa cassa, così là dove esistono due o più impiegati, il capo di servizio viene considerato come gerente principale, e l'impiegato che segue in grado od anzianità adempie alle funzioni di controllore. Ognuno di essi possiede una chiave della cassa: tutte le operazioni materiali sono eseguite di comune accordo ed i documenti contabili firmati da entrambi, ed eglino sono in solido responsabili senza pregiudizio di quella speciale responsabilità inerente alle loro rispettive funzioni.

La verifica della cassa reale che trovasi ove ha sede l'intendenza, si compie da un impiegato d'intendenza, altrimenti dai comandi locali designati dal comandante del corpo d'armata dietro richiesta dell'intendenza.

Dalla natura stessa delle obbligazioni dell'amministrazione reale emana per essa l'obbligo di render conto dei denari e delle materie, ed a tal uopo essa tiene abitualmente registri che possono dividersi in tre gruppi principali, i giornali, cioè, i grandi libri, ed i libri ausiliari. Quelli sono tenuti dal capo di servizio, questi dal controllore, e tutti gli altri dall'impiegato incaricato del servizio al quale è addetto.

Non così avviene per le amministrazioni di guarnigione *municipali*, le quali, non essendo soggette a cauzioni, nè potendosi costringere i magistrati municipali a fornirne, non ricevono anticipazioni dallo Stato.

La cassa comunale provvede coi propri fondi alle spese del servizio, salvo però il caso di ricevere acconti quando si rendano insufficienti le proprie risorse. Si limita ad esibire conti trimestrali di lavori, la cui spesa verifica e giustifica l'Intendenza. I conti annuali dell'amministrazione di guarnigione *reale* vengono verificati in primo grado dall'intendenza del corpo d'armata, quindi trasmessi da essa alla Camera superiore dei conti, la quale verifica in secondo grado e rilascia la quietanza.

I conti invece trimestrali dell'amministrazione di guarnigione *municipale* sono trasmessi alle casse principali di reggenza incaricate del rimborso, le quali alla lor volta li inoltrano alla cassa militare generale per essere sottoposti, insieme al suo conto annuale, all'esame

del ministro della guerra, donde passano alla camera superiore dei conti.

Come ogni altro servizio dipendente dall'amministrazione militare, anche l'amministrazione di guarnigione è soggetta ad un' ispezione annuale che, possibilmente, ha luogo al principio dell'anno a cura del consigliere o dell'assessore dell'intendenza da cui dipende l'amministrazione di guarnigione.

Nella rivista degli edifizi è accompagnato dall'architetto.

Tutti i particolari ed i risultati dell'operazione sono registrati in un processo verbale di cui non si comunica al ministero che gli estratti dei punti più importanti.

Gli oggettivi culminanti pertanto delle attribuzioni affidate all'amministrazione di guarnigione si riscontrano, come ognuno vede, nel provvedere all'acquartieramento delle truppe, alla consegna ed alla ripresa dei locali e del materiale.

Il *kasernenvorsteher* (superiore di caserma), coadiuvato dai furieri nei ricevimenti e nelle distribuzioni, è in tutto questo servizio il rappresentante naturale degli interessi della truppa. Compiuta la consegna, il più anziano o più elevato in grado di ogni camerata risponde direttamente al capitano del materiale assegnato alla compagnia od alla camerata.

In massima o soldati ed ufficiali, sino al grado di capitano inclusivo, debbono essere alloggiati in caserma: fanno però eccezione 24 sott'ufficiali e soldati ammogliati per ogni battaglione di fanteria o reggimento di cavalleria, e 6 per ogni batteria d'artiglieria, ai quali è fatta facoltà (e talvolta obbligo, non essendo ammesse nei quartieri più di tre famiglie per ciascuna compagnia) di abitare in città conservando l'indennità d'alloggio.

Gli ufficiali vengono altresì naturalmente a trovarsi in cosiffatte condizioni ogni qualvolta le caserme non offrono locali che si prestino per il loro alloggio, come pure la qualità di ammogliati li dispensa completamente dall'abitazione di servizio. Riserbandoci di discorrere in seguito dell'indennità in contanti fissata per alloggio, arrestiamoci per poco sulle competenze in natura cui ciascun grado ha diritto.

Due camere, un gabinetto, una camera per il domestico ed una cucina formano la competenza del capitano; una camera ed un gabinetto quella del tenente.

Ai sergenti maggiori spetta una camera, tutti gli altri sott'ufficiali, non escluso il porta spada, possono esser riuniti due a due. L'ispettore ed il guardiano di caserma, l'uno ha diritto a due camere, due ga-

binetti ed una cucina, l'altro ad una camera, un gabinetto ed un focolare.

I magazzini reggimentali non solo si compongono dei locali, ma eziandio di tutte quelle opere molteplici e varie destinate a tenere in sesto e ben conservato il materiale. Ove i locali si prevede abbiano a rimanere disoccupati oltre le quattro settimane, l'amministrazione di guarnigione ne riceve la consegna in attesa di ulteriore occupazione.

Per ciò che concerne gli alloggi di servizio, altri sono ammobigliati, riscaldati ed illuminati, altri sono privi di mobili, e secondo i casi comportano o meno la competenza legna e d'illuminazione. Appartengono alla prima categoria quelli assegnati al ministro della guerra, ai comandanti generali, ecc., alla seconda quelli dei direttori ed ispettori dell'amministrazione di guarnigione, degl'ispettori e contabili dei depositi di rimonta, dei sorveglianti i condannati ai lavori forzati, quelli inoltre del capo di stato maggiore generale dell'armata, del governatore di Berlino e di Cassel, nonchè dei comandanti di parecchie altre città.

Sebbene non sia un diritto riconosciuto ed invariabile, possono però, quando le circostanze lo consentano, partecipare al beneficio dell'alloggio di servizio anche i comandanti di divisione, gl'intendenti militari con i loro giovani d'ufficio, gli ufficiali del genio addetti ai direttori delle costruzioni, ecc.

La consegna dell'alloggio di servizio viene eseguita da un commissario per mezzo di uno stato descrittivo dei locali ed effetti, firmato dall'occupante, ed in modo analogo si procede per la riconsegna.

Presentandosi il caso di riparazioni che il commissario non è in grado di decidere se debbano imputarsi allo Stato o all'utente, egli provoca l'intervento di un impiegato delle costruzioni al quale spetta la decisione.

In Prussia è diritto costituito dello Stato di usufruire temporaneamente o permanentemente della proprietà privata, mediante indennità proporzionata ai danni causati ed al valore del fondo occupato, onde provvedere agli alloggiamenti delle truppe accantonate od in guarnigione.

Dal capo dello Stato emana un decreto di espropriazione ogni qualvolta, trattandosi di creare campi di manovra o di tiro, o di aumentare gli esistenti, il proprietario del terreno a tal uopo necessario si rifiuti ad una cessione amichevole. Per tal modo, sebbene sia espressa la riserva di limitare i danni ai guasti inevitabili, si rendono

tuttavia possibili anche nei terreni coltivati le grandi manovre di brigata, di divisione e di corpo d'armata.

Nell'acquisto o locazione dei terreni di esercizi si parte dal concetto che per un battaglione di fanteria occorrono da 400 a 500 passi di spazio, 800 in lunghezza su 350 di larghezza; per uno squadrone di cavalleria, e per una batteria a cavallo, 500 di lunghezza su 300 di larghezza.

Alle truppe che usufruiscono del terreno di esercizi e di tiro corre l'obbligo della manutenzione gratuita; nondimeno l'amministrazione di guarnigione è tenuta a fornire od a pagare l'importo degli utensili necessari ai lavori di sterro, ed ove questi siano importanti, alle truppe per eseguirli può essere corrisposta un'indennità in danaro.

Non sono però i soli attrezzi per lo sterro che l'amministrazione di guarnigione deve procurare ai militari accasermati: deve inoltre mettere a loro disposizione i mobili e gli utensili a cui hanno diritto; deve farli riparare, o sostituirli quando resi inservibili, vale a dire deve acquistarli, distribuirli e conservarli. Gli acquisti hanno luogo per cura dell'intendenza del corpo d'armata in seguito ad aggiudicazione al pubblico incanto o per contratto privato.

Tutti gli oggetti sono ricevuti dal *Kasernenvorsteher* e dall'ispettore di caserma, non però quelli in tela o in lana, pel cui ricevimento si convoca una commissione composta di un ufficiale superiore o capitano, del capo e di un altro impiegato, competente nella materia, dell'amministrazione di guarnigione che su di sè assume il carico di tali effetti.

Tosto ricevuti, vengono questi controdistinti con le lettere K U (*Koeniglickes-Utensil*, materiale reale) e colla data del ricevimento: la data della distribuzione si aggiunge al momento che si mettono in servizio.

Queste due indicazioni d'ordinario si osservano sotto la forma seguente:

K U 1840

1843

Per maggior precauzione, ed anche per facilitare le verifiche, gli asciugamani e le lenzuola possono contrassegnarsi col numero della

compagnia, della camera o del letto cui sono assegnati. Da ultimo, le coperte da campo, distribuite per le grandi manovre, devono altresì portare l'impronta del casermaggio del corpo a cui sono affidate. Un deposito denominato *Utensiliendepot* accoglie tutti gli effetti e utensili sostituiti, dei quali, parte vengono riparati per essere rimessi in servizio, parte, quelli di ciò insuscettibili, in seguito a decisione dell'intendenza, sono riformati e venduti o adoperati per le riparazioni: il prodotto di tali vendite costituisce uno dei proventi della cassa dell'amministrazione di guarnigione. Nelle attribuzioni della medesima non entra in massima la provvista degli utensili di scuderia che i corpi a cavallo sono tenuti a procurarsi col mezzo degli incassi provenienti dalla vendita dei loro concimi. Ma ove cosiffatta operazione riuscisse difficile ai corpi, all'amministrazione di guarnigione corre il debito d'interessarsene coll'incassare i prodotti menzionati, e col provvedere i corpi degli utensili di scuderia necessari.

Come il servizio di alloggiamento, così forma parte delle attribuzioni dell'amministrazione di guarnigione la provvista dei letti. I letti in ferro o tutto il materiale lettereccio vengono acquistati dall'intendenza del corpo d'armata secondo il procedimento dianzi indicato e ripartiti nelle guarnigioni del proprio corpo sotto la sorveglianza e la gestione dell'amministrazione di guarnigione.

A questa pertanto spetta di far praticare il bucato e le riparazioni alle lenzuola ed agli asciugamani, il far confezionare e ribattere i materassi ed i traversini, e finalmente far riempire i materassi ed i pagliericci. Tuttavia in quest'ultima operazione è coadiuvata dalle stesse truppe alle quali rimette la materia che preferiscono, paglia o fieno, ed esse poi pensano a riempire gli involucri di tela.

Ogni uomo ha diritto, in un biennio, alla competenza massima di 22 chilogrammi di fieno e di 42 di paglia all'anno. Il letto si compone di un traversino, di un pagliericcio e materasso, di un paio di lenzuola, di una coperta di lana in estate e due in inverno, e di due sopracoperte in tela a quadri bianchi e turchini.

I soli sott'ufficiali hanno il traversino e materasso di crine; i sergenti maggiori ed i porta-spada, oltre il materasso, ricevono anche il pagliericcio. Una volta le lettiere di legno erano munite di un cassettino ove il soldato riponeva i suoi oggetti, ora invece che sono di ferro, alla testa di ogni letto v'ha per tale uso un armadio in legno con chiave.

Tutte le camere sono provviste di lavabo con brocche e catini per ogni serie di 10 uomini, dei quali ciascuno riceve un asciugatoio per settimana dal 1° aprile al 30 settembre, le lenzuola si cambiano ogni mese in estate ed ogni sei settimane durante il rimanente dell'anno. La biancheria di bucato, prima di essere messa in distribuzione, è custodita sotto chiave dall'ispettore di caserma; quella poi individuale viene lavata dagli uomini stessi o fatta lavare a loro spese.

A Berlino la lavatura per l'intiera guarnigione si pratica da una grande lavanderia centrale costituita nel 1869, la quale produrrà naturalmente la soppressione delle lavanderie di caserma.

Non sarà inutile di conoscere il meccanismo di questo grande stabilimento: esso si compone di due parti principali: del lavatoio e di un'ala destinata all'alloggio degli impiegati ed alla custodia della biancheria lavata. Sopra il lavatoio v'hanno spaziosissime sale riscaldate con caloriferi e destinate nella stagione invernale all'asciugamento delle biancherie; in estate quest'operazione si compie sotto tettoie.

L'arrivo delle acque e lo scolo di quelle sudice è regolato con tutta la precisione di un servizio perfetto: la lavatura si fa a vapore; dopo lescivata, la biancheria è sottoposta all'azione di un torchio idraulico, quindi portata ad asciugare, o in un locale annesso di disinfezione se occorresse tale operazione preliminare.

Il servizio di riscaldamento e di illuminazione nelle piazze importanti viene eseguito direttamente dall'amministrazione di guarnigione: nelle altre l'intendenza può servirsi del sistema delle imprese.

Gli acquisti vengono deliberati ad incanti valevoli per un anno; la qualità dei combustibili presentati dall'offerente è sottoposta all'esame di una commissione simile a quella che riceve gli oggetti di casermaggio e letterecci. Ma per evitare conflitti giudiziari e lungaggini che potrebbero ridondare a danno del servizio, l'appaltatore, non assoggettandosi alla decisione di questa commissione, a termini del nuovo contratto sarebbe tenuto a sottoporsi in ultima istanza al giudizio di una seconda commissione di tre periti borghesi designati dall'autorità municipale.

I giorni e le ore delle distribuzioni sono regolati d'accordo tra l'amministrazione di guarnigione e le autorità interessate; così per le truppe si va intesi col *Kasernenvorsteher*; per i corpi di guardia, col maggiore di piazza; per gli alloggi di servizio, con gli ufficiali od impiegati che l'occupano. Gli ufficiali accasermati sono liberi di percepire la competenza legna o in razioni giornaliere o per tutto un mese in una volta, o, se la preferiscono, in una indennità calcolata sul prezzo del mercato. La razione di legna è composta di poco più di 16 pezzi,

dei quali 720 costituiscono uno stero: trattandosi di legna forte, la razione viene diminuita di un terzo.

La razione giornaliera del carbone di terra si calcola a 3 chilogrammi e 400 grammi.

Dal 1° al 31 ottobre e dal 1° al 23 aprile ad ogni 4 ed 8 uomini si corrisponde una razione per riscaldare le camere; in novembre o marzo due razioni per lo stesso numero d'individui, e 3 in decembre, gennaio e febbraio. La competenza è fissata ad una razione e 1/4 per ogni 9 a 10 uomini, per 11 a 12 una razione e mezza e così di seguito aumentando 1/4 di razione per ogni due uomini.

Le sale di refezione di una o due compagnie ricevono la competenza assegnata alle camere di 4 a 8 uomini. Alle cucine di una compagnia si assegnano 9 razioni e 1/3 e 14 a quelle di due compagnie. Trattandosi di un nuovo sistema di riscaldamento o di cucina, gli esperimenti diretti a fissare la quantità della razione si praticano dall'impiegato delle costruzioni col concorso del corpo di truppa interessato, e il processo verbale dei risultati ottenuti si trasmette dall'intendenza al Ministero, il quale fissa definitivamente la nuova razione.

In ordine all'illuminazione, tranne gli ufficiali, tutti i militari accasermati vi hanno diritto: alcuni sott'ufficiali alloggiati con la truppa e incaricati a speciali scritture sono provvisti di un lume separato o lampada. In massima, l'illuminazione si fa ad olio od a candele, ma si adotta anche il gaz quando l'uso è meno, o tutt'al più ugualmente costoso degli altri generi indicati.

All'amministrazione di guarnigione incombe l'obbligo d'illuminare non solo le camere, ma altresì i corridoi, i vestiboli, le cucine, i corpi di guardia e le latrine; la competenza delle razioni è mensile secondo la natura del locale da illuminare.

Scendendo ai più minuti particolari di servizio di questa ingegnosa e provvidenziale amministrazione, troviamo nelle sue attribuzioni la provvista degli oggetti di cancelleria, rigistri, carta, penne da scrivere, ai corpi di guardia; troviamo la somministranza di scope nella misura di due al mese per ogni corpo di guardia, di 1/8 per camera da 1 a 10 uomini, 2 da 11 a 20, 3 da 21 a 30 e così via via aumentando una scopa per ogni aumento di 10 uomini; 4 per una sala di refezione da 1 a due compagnie o squadrone, ed altrettante per una cucina. Da ultimo, il materiale di pulizia comprende ancora la sabbia e gli strofinacci che si distribuiscono a tempo determinato. L'amministrazione di guarnigione, considerata nel suo insieme, può riguardarsi siccome un economato incaricato di soddisfare a tutti i bisogni delle

truppe; nondimeno per semplificare la gestione ed interessare maggiormente e direttamente i capi al servizio, ed i comandanti delle medesime al benessere dei loro uomini, l'amministrazione militare fa facoltà ai comandanti di reggimento o di battaglioni autonomi di amministrare direttamente il servizio di accasermamento ed ogni altro che vi si rannodi, ovvero soltanto una parte di questi servizi.

In tale ipotesi questi ufficiali si governano come l'amministrazione di guarnigione col concorso di una commissione speciale, composta di un capitano, un tenente ed un pagatore, conservando però sempre personalmente la responsabilità della direzione, la quale soprattutto è impegnata a che il servizio proceda secondo le forme e prescrizioni regolamentari e che le economie non abbiano a ridondare a danno del soldato. Ove intendano rinunciare alla gestione diretta, potranno farlo a loro talento concertandosi coll'intendenza del corpo d'armata per la consegna del servizio all'amministrazione di guarnigione.

Senza l'adesione o l'autorizzazione del comandante generale niun corpo di truppa può assumere questa gestione diretta: i generali di divisione e di brigata hanno il diritto di esercitarvi la loro sorveglianza, ma non possono interdirla anche se nociva al servizio; rivolgono però le loro osservazioni e proposte al comandante generale.

Le riscossioni e le spese dell'amministrazione diretta vengono eseguite da una cassa di corpo di truppa in seguito ad autorizzazione della commissione speciale. L'introito principale deriva dall'indennità di alloggio e dagli sconti calcolati e stabiliti anno per anno dall'intendenza, in base agli stati d'inventario e alla durata degli oggetti.

Prescrizioni precise regolano l'impiego delle economie, dalle quali si possono pure trarre, in una determinata misura, gratificazioni mensili per il pagatore e i sott'ufficiali impiegati nell'amministrazione diretta. Ciò che è severamente proibito si è l'uso delle economie per le spese di vestiario o di armamento.

Anche per la gestione diretta come per l'amministrazione di guarnigione, v'ha una contabilità in contanti e in natura di cui però si rende conto in modo diverso da quella.

La commissione d'ispezione ordinaria o una commissione speciale, composta di un comandante di brigata o di fortezza, di un delegato d'intendenza di corpo d'armata e di un impiegato di costruzioni, verifica annualmente le sue scritture e le sue operazioni.

L'amministrazione militare è decentralizzata così in tanti corpi d'armata: il comandante ordina e sorveglia, l'intendenza eseguisce o fa

eseguire valendosi del personale di cui dispone e delle risorse che offre la sua circoscrizione o che trova in quella vicina.

Non v'ha più, o almeno è molto allontanato il pericolo degli incanti generali a profitto di qualche capitalista o industriale privilegiato, delle imprese colossali di cui il centro è d'ordinario nella capitale, che senza recar vantaggio al servizio, paralizzano l'attività commerciale industriale delle provincie. Al contrario quando è l'intendenza che organizza il servizio colle risorse del proprio territorio, essa diviene responsabile dell' opera sua, esercita un'azione diretta sugli intraprenditori ed è in grado di procurare all'armata, nelle condizioni le più economiche, il benessere a cui ha diritto.

All'istituzione dell'amministrazione di guarnigione si rannodano le disposizioni di legge che determinano gli obblighi militari imposti agli abitanti così in tempo di pace, come in quello di guerra, nonchè le prescrizioni regolamentari attinenti all'indennità di alloggio.

L'esame di così fatte leggi e regolamenti si raccomanda troppo essenzialmente, per l'utilità di rendere completo il concetto del presente studio, perchè possiamo dispensarci dall'offrirlo ai nostri lettori.

In massima, nel tempo di pace, il carico di alloggi militari non può essere imposto ai privati che col corrispettivo di una indennità stabilita; è per altro in facoltà delle autorità federali d'impiegare ad uso delle truppe tutti gli edifizi suscettibili di essere utilizzati, purchè non s'invadano gli alloggi personali ed i locali di lavorio del proprietario.

Vanno esenti da tale imposizione le abitazioni dei membri della famiglia reale regnante, quelle degli ambasciatori, e alcuni pubblici edifici, le università, le case di nuova fabbrica per i due anni che seguono la data della loro costruzione, ecc. In ogni località il capo del comune fissa le risorse in alloggi, e in ogni distretto tale compito è affidato ad una commissione composta di un consigliere regionale (prefetto o sotto-prefetto) e di due membri del consiglio del distretto.

Nelle guarnigioni ove si difetta di caserme, negli accantonamenti, in marcia, gli uomini ed i cavalli di truppa possono essere alloggiati, mediante indennità, presso gli abitanti. Per gli ufficiali ed impiegati militari, si applica la stessa regola, tranne nelle guarnigioni, sieno o no provviste di caserme, e negli accantonamenti della durata maggiore di sei mesi.

Nella guarnigione l'alloggio è somministrato in seguito a requisizione del comandante superiore di essa, in tutti gli altri casi dietro presentazione del foglio di via e del biglietto d'alloggio. I recalcitranti alla legge devono esservi costretti dall'amministrazione municipale, la quale a loro spese può somministrare un altro alloggio, e l'imposizione o l'ammenda che deriva da tal fatto viene percepita come tassa comunale. Nelle sedi di guarnigione le questioni e le querele relative agli alloggi si giudicano dall'ufficiale più anziano o del più elevato in grado; in marcia, in accantonamento o in distaccamento, dal comandante della truppa, o dall'ufficiale incaricato degli alloggi.

Ove la querela sia sporta dall'albergatore il quale non si appaghi della decisione, la causa è deferita all'autorità amministrativa superiore, in presenza del capo della truppa: le querele poi degli abitanti, inoltrate con dilazione di quattro settimane, diventano inattendibili.

L'indennità dovuta per l'alloggio si paga al capo del comune il quale la ripartisce tra coloro che vi hanno diritto. Nelle guarnigioni la truppa compila mensilmente una situazione degli alloggi e dei locali occupati e paga essa stessa la somma che deve in ragione di tale occupazione. Per contro in marcia ed in accantonamento trasmette i certificati degli alloggi in base ai quali trimestralmente le municipalità stabiliscono i loro conti, che per il pagamento inoltrano all'intendenza della loro circoscrizione; purnondimeno, verificandosi la partenza della truppa lo stesso giorno dell'arrivo, non è dovuta alcuna indennità agli abitanti.

È indicato per legge il numero delle camere e la specie degli utensili che compete a ciascun grado di ufficiale; della truppa i soli sergenti maggiori e porta-spada hanno diritto ognuno ad una camera; i sottufficiali vengono riuniti due a due, ed i semplici soldati, in mancanza di letti, devono contentarsi di paglia che si rinnova ogni otto giorni.

Nella stagione invernale corre l'obbligo agli abitanti di provvedere al riscaldamento delle camere ed in tutte le stagioni di fornire l'illuminazione ed il fuoco per la cottura degli alimenti e gli utensili di cucina, di tavola e di lavanderia. Il proprietario della scuderia occupata dai cavalli ha diritto al concime in compenso dell'illuminazione di questi locali e degli arnesi di pulizia che egli somministra.

La legge vieta da ultimo alle municipalità di alloggiare la truppa nei quartieri della città malsani, nelle case in costruzione o nei sottosuoli umidi. La legge del 1873 relativa alle imposizioni militari in tempo di guerra acquista carattere esecutorio dal giorno in cui è stata indetta la mobilitazione generale o parziale dell'armata fino a quello in cui le truppe rientrano nel loro stato normale.

Ecco i tratti principali della legge: l'alloggio in tempo di guerra,

in marcia o in accantonamento è somministrato dagli abitanti a titolo gratuito; ogni altra somministrazione viene indennizzata, così le guide, le staffette, gli uomini impiegati alla costruzione delle strade, delle ferrovie, dei ponti, delle fortificazioni, alle chiuse dei fiumi e dei porti e al servizio dei battelli e delle chiatte, la fornitura della paglia per l'accampamento e quella da bruciare nei campi e nei bivacchi sono pagati a seconda dei prezzi dei vari mercati.

Le somministrazioni di cavalli di ricambio e di pariglia sono pagate a giornate conforme i prezzi stabiliti dalla circoscrizione di somministranza; così si paga una mezza giornata alle vetture requisite per tal lasso di tempo o per meno, finalmente è concessa un'indennità per il tragitto fatto tra il comune e il luogo di radunata e viceversa, quando questi due luoghi distano più di un miglio (7 chil. 532^{m}) l'uno dall'altro. Nell'interno poi se le vetture vengono trattenute oltre le 48 ore lungi dal domicilio dei loro proprietari, i conduttori e gli animali hanno diritto all'alloggio ed ai viveri gratuiti sulla strada loro assegnata per l'andata ed il ritorno: che se il servizio devesi prolungare al di là delle 48 ore od anche indefinitivamente su di un territorio che non è quello della patria, tutto il materiale, animali, vetture ed arnesi prima della partenza viene stimato da periti e qualunque perdita o degradazione derivante dal servizio viene indennizzata.

Allorchè non v'ha altro mezzo per la sussistenza della forza armata che i magazzini militari, questi possono essere costituiti e mantenuti col soccorso delle consegne regionali o di imposizioni.

A tale effetto il territorio viene diviso in circoscrizioni di prestazione a seconda delle risorse che offre, avvicinandosi per quanto è possibile all'organizzazione in distretti: ciascuna circoscrizione non è tassata che nei limiti di quanto può dare in natura. Il prezzo degli animali da macello è determinato dai periti; quello di tutte le altre derrate si ricava dalla media del costo del decennio precedente, fatta astrazione dai due anni che presentarono il costo più elevato o più basso.

I proprietari dei cavalli atti al servizio di guerra sono obbligati di cederli a pagamento pel suo valore fissato, conforme al costo del tempo di pace, da due periti scelti dalla stessa circoscrizione; non sono dispensati da tale prestazione che i membri della famiglia regnante di Alemagna, gli ambasciatori delle potenze estere ed il loro personale, gli impiegati dell'Impero e dello Stato, i medici ed i veterinari per il loro cavallo di servizio ed i mastri di posta.

Le compagnie ferroviarie da ultimo sono obbligate di mantenere senza indennità un materiale mobile sempre pronto ad ogni trasporto militare, di effettuare altresì mediante pagamento tutti questi trasporti e di fornire il personale ed il materiale necessario per la riparazione e l'esercizio delle linee. Nel teatro della guerra e nei suoi dintorni, il servizio ferroviario ordinario è organizzato, sospeso o riattivato, secondo gli ordini dell'autorità militare.

I guasti arrecati alle campagne nelle grandi manovre autunnali vengono indennizzati in seguito a perizia di una commissione mista, composta di un ufficiale, un impiegato d'intendenza e due periti: tutte le differenze, finchè è possibile, sono regolate seduta stante e le somme dovute, immediatamente pagate.

I vantaggi di queste disposizioni legali in virtù delle quali tutte le amministrazioni del paese, sì civili che militari, concorrono alla creazione dei mezzi di sussistenza ed al mantenimento generale dell'esercito, sono per se stessi troppo evidenti per aver d'uopo di speciali considerazioni. Cosiffatte precauzioni, non v'ha dubbio, che con gli effettivi degli eserciti relativamente modesti d'una volta non si ravviseranno indispensabili, ma oggidì i termini del problema sono profondamente modificati e con i loro colossali armamenti in ogni paese si dovrà giungere all'adozione di sistemi che obblighino tutti i cittadini, le autorità municipali ed alcune categorie d'impiegati civili a prestare il loro concorso all'amministrazione militare.

Non si può ragionevolmente continuare ad esigere che le risorse immense occorrenti a centinaia di migliaia di uomini sieno date in funzione unicamente da qualche impiegato militare che non possiede autorità di sorta sulle popolazioni e che non può ricorrere che all'avidità del commercio.

Per completare l'attuale studio non resta più che a discorrere dell'indennità accordata in Germania per l'alloggio, le scuderie, gli uffici, i laboratori ed altri locali necessari agli ufficiali ed alle truppe che si comprende sotto la denominazione di *Servis*. L'indennità personale di alloggio (*Personale-Servis*) è un assegno in denaro fatto agli ufficiali ed impiegati militari per alloggiarsi a proprie spese colle loro ordinanze: tale indennità è pagata all'albergatore quando l'alloggio si somministra in natura.

Dessa ha per iscopo non solo di pagare l'affitto dell'abitazione personale, ma altresì dei mobili, come pure il riscaldamento dei locali e l'illuminazione. Nel determinare la somma annua si calcola 2/3 per l'alloggio ed 1/6 pel rimanente; la qual somma però è variabile

a seconda delle posizioni in cui può trovarsi l'ufficiale o l'impiegato militare, vale a dire in guarnigione, in accantonamento o in marcia; è variabile inoltre a seconda della classe cui appartiene la guarnigione.

Ad eccezione della città di Berlino, per la quale vige una tariffa speciale, tutte le altre città del territorio tedesco sono, conforme la loro importanza, ripartite in cinque classi, denominate *Servis-Klassen;* ogni altra località non descritta nello stato del *Servis-Klassen* s'intende ascritta alla quinta classe.

L'anzidetto stato si rivede ogni quinquennio.

Un capitano che riceve 1215 lire annue a Berlino, non ne ha che 877,50 in una guarnigione di prima classe e 562,50 in un accantonamento della stessa classe. Ha 530 lire in una guarnigione di quarta e quinta classe e 267 in un accantonamento della stessa classe.

L'indennità di alloggio non è corrisposta in dodicesimi eguali, ma nei sei mesi di gennaio, febbraio, marzo, ottobre, novembre e dicembre, detti mesi d'inverno, essa è tenuta più elevata che nei mesi di estate; per esempio, la quota mensile d'inverno per un capitano di guarnigione a Berlino è di lire 84 circa, e quella di estate della metà.

Gli ufficiali alloggiati in caserma ricevono ogni mese, senza distinzione di classe della guarnigione, un assegno per le minute spese del loro alloggio. Tale assegno è di 89,52 lire all'anno per il grado di capitano e di 56,25 lire per quello di tenente. Gli ufficiali ed impiegati militari, i quali occupano alloggi di servizio, hanno ragione al terzo d'indennità personale della loro guarnigione, di cui un quarto si paga loro durante i mesi di estate, e gli altri tre quarti nella stagione d'inverno. Ove poi l'alloggio sia ammobigliato, la parte corrisposta si riduce al sesto dell'indennità annua, nella cui ipotesi esso è destinato a pagare i mezzi di riscaldamento e d'illuminazione.

Finalmente se questi mezzi sono somministrati in natura, egli non ha diritto ad alcun assegno in denaro.

Allo scoppiar di una guerra, ogni militare che alloggia a proprie spese, è obbligato di entrare in campagna, nè s'intende vincolato dai suoi contratti che fino alla fine del trimestre in cui si mette in movimento; ed a tale scopo gli viene assegnata una indennità di alloggio per lo stesso spazio di tempo, ma che non gli viene pagata se non a trimestre compiuto.

Oltre il *Personale-Servis*, l'assegno designato sotto la denominazione generica di *Servis*, comprende pure:

1° Il *Servis der Truppen*, che serve a pagare non solo l'alloggio, ma eziandio i mezzi di riscaldamento e d'illuminazione per la truppa;

2° Le *Stall-Servis*, ossia l'indennità di alloggio delle scuderie;

3° Finalmente i *Servis* per gli uffici, i corpi di guardia ed i locali di punizione.

I corpi di truppa che praticano le *Selbswirthschaftung* ricevono:

A Berlino metà della tariffa per indennità alloggio calcolata sul numero reale di ufficiali, di uomini e di donne di truppa alloggiati in caserma;

Nelle guarnigioni di prima, seconda e terza classe i 2/3 della tariffa d'indennità alloggio come si è detto dianzi;

Nelle guarnigioni finalmente di quarta e quinta classe i 5/6 della tariffa.

Tale assegno non soffre interruzione durante il tempo che le truppe sono alle grandi manovre.

L'indennità personale si paga agli ufficiali ed impiegati militari mensilmente ed anticipatamente: per quelli che formano parte di corpi di truppa, dai corpi rispettivi, per gli altri, dall'amministrazione della guarnigione. Le truppe però che si amministrano direttamente, percepiscono questo assegno a periodi scaduti: così egualmente vengono pagati i comuni dai corpi di truppa che l'hanno occupati, colla differenza che questi non hanno diritto ad indennità che al cominciare del quarto giorno non avendo ragione ad alcun compenso per una fermata di tre giorni o meno.

Nel caso di malattia, gli ufficiali e gli impiegati alloggiati a proprie spese, o che occupano alloggi di servizio, sieno o no ricoverati in un ospedale, continuano a percepire l'indennità totale o parziale per tutta la durata della malattia. Coloro che dimorano in caserma, cessano di godere dell'indennità personale collo spirare del mese in cui entrano all'ospedale.

Gli ufficiali e gli impiegati militari alloggiati a loro spese o che occupano alloggi di servizio, i quali ottengono congedi, conservano l'indennità totale o parziale per quattro mesi, compreso quello della variazione; quelli accasermati non sono pagati che alla fine del mese della loro partenza. Al termine di ogni mese i corpi di truppa e le amministrazioni di guarnigione presentano all'intendenza il conto dei pagamenti eseguiti a titolo d'indennità di alloggio; questa, dopo le verifiche, ordina il pagamento totale delle somme di cui la spesa è regolarmente giustificata.

Nei bilanci dell'Impero germanico la spesa per l'indennità di alloggio

è rappresentata annualmente dalla cospicua somma di circa una ventina di milioni di lire italiane.

E in Italia quando si arriverà ad instituire un servizio di guarnigione come quello descritto? Quanto starebbe meglio l'esercito e quanto minor denaro spenderebbe lo Stato!

T. Mariotti.

LIBRI E PERIODICI

Superficie de l'Europe. J. Strelbitzky. — *Général d'Etat-major.* — St-Petersbourg, 1882 — Commenti di S Rilke.

Il generale Strelbitzky è noto già per i seguenti lavori: 1° carta speciale della Russia d Europa in 152 fogli, alla scala di 10 verste per pollice; 2° possedimenti della Turchia in Europa dal 1700 al 1879; 3° territori acquistati dalla Russia sotto l'impero di Alessandro II; 4° carta e descrizione delle miniere di carbon fossile nel territorio del Don; 5° carta per il riparto delle terre dei contadini. Attualmente egli, per incarico avuto dal congresso statistico internazionale di Berna, dava alle stampe in lingua francese l'opera sopra accennata, ripartendola nei capitoli seguenti: 1° (pag. 1-99) superficie d'Europa per regioni, colle divisioni amministrative; 2° (pag 102-108) superficie d'Europa in generale e dei singoli Stati; 3° (pag. 113-125) superficie dei bacini fluviali del continente europeo; 4° (pag. 129-155) superficie delle isole d'Europa; 5 (pag. 159-206) superficie dei laghi d'Europa; 6 (209-219) superficie dei mari d'Europa — All'opera vanno unite tre tabelle: Tabella *A*, superficie in verste quadrate dei trapezi dello sferoide terrestre, limitati dall'equatore, dai meridiani ad intervallo di 1° di longitudine e dai paralleli (ogni 10'), dal 30° all'80° di latitudine; *B* superficie degli stessi trapezi ogni grado di latitudine; *C* superficie del continente europeo secondo le tre diverse raccolte: di Klark, 8 179 582, o verste quadrate di Bessel, 8 176 784, 2; Walbek, 8 175 999: ragguagliando le cui cifre estreme si ha nei risultati la differenza massima di 3 582, 1 verste quad., esprimenti 1/2300 della superficie sopra detta dell'Europa continentale. Il commentatore del-

l'opera « Superficie de l'Europe » fa osservare un'inesattezza nei calcol del sig. Strelbitzky, facile peraltro a correggersi. L'autore nel proemio porge i seguenti dati:

1 versta quad. = 0, 02066743 miglia quad. = 1,1380 2055 chil. quad.; d'altra parte dall'opera del professor Klark « Comparisons o the standards of length » (pag. 280) si ha:

Yard 3 — fut russi 0,9143918 metri, onde:

1 sagena = 2,13358089 metri,

1 metro = 0,46869536 sagene,

1 versta = 1,06679045 chilom.,

finalmente 1 verst. quad. = 1,1380417 chilom. quad.

Di modochè il coefficente del sig. Strelbitzky risulta minore di 1/50000 del vero, e perciò per condurre i suoi dati numerici della « Superficie de l'Europa » alla giusta espressione è sufficiente aggiungere a ciascuno di essi 1/50000 del loro valore. A porgere poi una lieve idea dell'enorme lavoro condotto a termine del sig. Strelbitzky, il sig. Rilke ricorda come l'autore sopra nominato dovesse misurare circa 1000 suddivisioni amministrative, 1860 isole, 2740 laghi, indipendentemente dai vari bacini fluviali e dal calcolo delle superficie delle zone.

In Frankreich 1870-71. *Erinnerungen eines Preussischen Cavallerie Officiers.* — *(Il 1870-71 in Francia. Ricordi di un ufficiale di cavalleria prussiana).* — Darmstadt e Lipsia, Zernin, 1882.

In poche parole, che servono di prefazione all'opuscolo, l'autore esprime chiaramente il suo intendimento; egli non si è punto prefisso di descrivere la grande guerra del 1870-71, ma soltanto di sottrarre all'oblio alcune azioni personali che possono interessare i suoi parenti ed amici. Infatti chi prendesse a leggere questo libriccino nell'intento di trovarvi notizie sopra qualche azione o almeno qualche particolare riflettente taluna delle numerose e importanti operazioni eseguite dalla cavalleria tedesca rimarrebbe compiutamente deluso.

Il libro è, si può dire, un semplice diario, nel quale un capitano comandante di squadrone rende conto giornalmente di quanto gli succede,

cioè delle marcie, degli accantonamenti, della minuta vita di campagna; e siccome il reggimento non prese parte ad alcuna battaglia nè ad alcun notevole combattimento, sebbene entrato in Francia verso la fine di agosto, siasi trovato sotto Toul, Metz e Parigi, e abbia fatto quasi tutta la campagna sulla Loira, così quelle pagine sarebbero proprio prive d'interesse se abbastanza di sovente non vi si trovasse qualche considerazione che lascia chiaramente trapelare il carattere militare e l'eccellente animo di chi le ha scritte.

Valgano in proposito le due seguenti citazioni: « In generale i boschi erano resi mal sicuri da contadini armati, i quali vi si mettevano in agguato contro piccoli drappelli o contro soldati isolati, per sparar loro addosso. Le misure più rigorose furono prese contro coloro che vennero colti *in flagranti* coll'armi alla mano; *però non ho mai potuto comprendere che spesso si qualificassero codesti individui siccome volgari assassini, mentre essi non facevano altro che quello ch'era stato fatto dai nostri contadini nelle guerre di liberazione ed era considerato come eroismo* ».

Parlando poi del continuo cattivo tempo che perdurò per quasi tutto il mese di dicembre, l'autore scrive: « In questi giorni si ebbe una chiara prova che soltanto la vecchia disciplina prussiana fa compiere al soldato il proprio dovere. Tutte quelle sciocche frasi di *vittoria del maestro* potranno essere buone per coloro che vogliono lasciarsi ingannare dalle parole. *Non l'elevata istruzione del nostro esercito, ma la subordinazione agli ordini e il profondo sentimento di ogni individuo che devesi soltanto obbedire e non ragionare hanno vinto i nostri nemici* ».

Havvi pure qualche interessante considerazione sull'impiego della cavalleria: « La cavalleria che avanza e retrocede celeremente presenta un bersaglio assai meno comodo delle masse di fanteria avanzanti lentamente. Quando la cavalleria si è portata molto innanzi per riconoscere località e boschi, se è accolta dal fuoco nemico, deve ritornare indietro per riferire, imperocchè non è sua missione, ma bensì della fanteria, quella di impadronirsi per assalto dei villaggi e dei boschi. Se i nostri generali avessero impiegato la cavalleria così insensatamente come racconta il tenente colonnello Bonie dei Francesi, noi avremmo, come quelli, raggiunto meschini risultati, e saremmo stati decimati. Le nostre perdite sono sempre minori di quelle della fanteria, poichè oggidì di rado si ha occasione di impiegare masse di cavalleria; ma ove si presenti il momento opportuno, i dragoni

della guardia o il 7° corazzieri hanno provato che anche la cavalleria pesante sa sagrificarsi. »

E più avanti: « Le così dette pattuglie-ufficiali di cavalleria sono di grande utilità; epperò, siccome nella pluralità dei casi l'ordine prescrive di portarsi avanti sino a che si riceva fuoco, ed anche allora di esplorare possibilmente la forza del nemico, così si converrà di leggeri che il cómpito dell'ufficiale colla sua pattuglia non è de' più facili ».

Drei Tage in Paris. 1 bis 3 marz. 1871. Aus dem Tagebuch des C. r. P. u. G. Mit einer lithographirten Skizze. — *Tre giorni in Paris dal 1° al 3 marzo 1871. Dal diario di C. v. G.)* — Darmstadt, Zernin, 1882.

Tre volte in questo secolo entrarono in Parigi gli eserciti tedeschi: La prima volta il 21 marzo 1814, la seconda il 7 luglio 1815 e la terza finalmente il 1° marzo 1871.

Nei preliminari di pace del 26 febbraio venne convenuto fra il governo francese e quello imperiale tedesco che il 1° marzo le truppe tedesche avrebbero occupato parte della città, e precisamente quella che sulla sponda destra della Senna si estende dal bosco di Boulogne sino alla piazza della Concordia e comprende tutto il circondario di Passy e parte dei circondari dell'Eliseo e di Batignolles.

L'opuscoletto, che prendiamo in esame, in 27 pagine rende minuto conto delle disposizioni prese per l'ingresso delle truppe (30,000 uomini) nella capitale francese, del loro soggiorno nella medesima dal 1° al 3 marzo, nonchè delle due grandi parate ch'ebbero luogo il 1° e 3 marzo al campo di Longchamp e della ritirata colle fiaccole effettuatasi la sera del 2.

Lo scrittore accenna pure a parecchi episodi, fra i quali al seguente. Il principe di Bismark recossi il 1° marzo a cavallo sino all'*Arco del trionfo*, indi si volse indietro per ritornarsene a Versailles, essendo stato informato che l'imperatore erasi già diretto a quella volta. Riconosciuto dal popolo nell'attraversare il bosco di Boulogne, si cominciò a gridare ed a fischiarlo. Allora il principe, avvicinatosi

agli schiamazzatori, esclamò: *Ah vous aimez la musique*; alle quali parole quella turba si tacque subito e rimase poi stupita quando il principe volgendosi ad uno dei gridatori gli chiese del fuoco per accendere lo zigaro.

Si comprende facilmente l'importanza che l'anonimo autore (ufficiale tedesco) annetta a quella grande solennità che coronò gli sforzi e le dure fatiche della lunga e sanguinosa campagna franco-germanica: epperò le poche pagine da lui scritte al riguardo, con uno stile assai spigliato, sono molto interessanti.

Voienni Sbornik. — Primo trimestre.

Suvorow *nell'Astrakan, nel Kuban e Kremencing 1780-1787*, di A. Petruscievski.

Da Plevna a Zargrad (La brigata cosacchi del Caucaso nella campagna 1877-78). — I. Tutolmin.

L'anno d'istruzione nel reggimento di fanteria. — I. Kostienko. — L'autore, dimostrata la necessità, ora più che altre volte sentita, di un adeguato metodo d'istruzione, in conseguenza dello sviluppo e numero delle materie d'insegnamento e del tempo relativamente breve per impartirle, preso per termine di confronto uno dei reggimenti di fanteria, il quale, per ragioni di forza e d'acquartieramento, dice potersi considerare in una condizione media rispetto agli altri, espone il quadro che, sembrandoci prestarsi ad utili confronti, qui riepiloghiamo.

Il reggimento ha la forza di 1588 combattenti (563 nuovi soldati, 425 soldati con un anno di servizio, 343 con 2 anni, 288 con 3 anni e 29 con un servizio maggiore), deducendo i giovani soldati, gli indisponibili della giornata (700 uomini ordinariamente, 800 quando il reggimento fornisce le guardie), restano 200 uomini, al *maximum*, disponibili per le istruzioni: i quali per ragioni di servizio è ventura se, durante il periodo di esercizi dei giovani soldati, possono venir riuniti ed esercitati dai rispettivi capitani una trentina di volte.

Il riparto delle istruzioni pei soldati anziani durante il *periodo invernale* appare dalla seguente tabella:

ore	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato
antim. 8 1/2-9	Ginnastica elementare o agli ordigni.	idem	idem	idem	idem	idem
9-10	Ricompense di servizio e competenze dei soldati.	Ricompense di servizio e competenze dei soldati.	Lettura scrittura, e aritmetica	Lettura, scrittura e aritmetica	Lettura, scrittura e aritmetica	Lettura, scrittura e aritmetica
10-11	Esercizi militari (*stroievoie obrasovanie*)	Esercizi militari	Esercizi militari	Esercizi militari	Esercizi militari	Esercizi militari
11-12	Esercizi preparatori di tiro e tiro con palle da esercitazione	Esercizi preparatori e tiro ecc.	Esercizi preparatori e tiro ecc.	Esercizi preparatori e tiro ecc.	Esercizi preparatori e tiro ecc.	Scherma e punta contro il manichino
pomer. 2-3	Preghiere, giuramento, bandiere nomi e gradi dei superiori	Preghiere, giuramento, bandiere, nomi e gradi dei superiori,	Disciplina militare	Ricompense di servizio e competenze	Disciplina militare	—
3-4	Servizio di piazza e di sicurezza	Servizio di piazza e di sicurezza	Servizio di piazza e di sicurezza	Servizio interno	Servizio interno	—

Durante questo periodo gli anziani, oltre alle istruzioni, guardie e lavori, eseguiscono due esercizi di tiro a 200 passi di distanza. Il 1° maggio poi il comandante del reggimento esamina i graduati dei reparti d'istruzione del reggimento, come pure i giovani soldati; gli assegnati alle sartorie e laboratori rientrano alle proprie compagnie, e così chiudesi il corso delle istruzioni invernali.

Il *periodo estivo* comincia ordinariamente il 1° giugno, viene iniziato con esercizi nelle vicinanze delle guarnigioni e completato nei campi, a norma del seguente riparto: Esercitazioni di compagnia 6 settimane, di battaglione 4 settimane, di reggimento 2 settimane; quindi, fino al termine del campo, esercitazioni combinate delle varie armi, manovre, parate e riviste. Tenuto conto dei giorni festivi, delle guardie (per battaglione) e calcolando su due istruzioni al giorno, ogni battaglione potrà eseguire 46-50 istruzioni, le quali, detraendo 3 giorni per la preparazione del campo, si riducono a 36-40. Quelle

che può eseguire il reggimento non superano le 12. Lo spazio occorrente al reggimento per esercitarsi al bersaglio (2 bersagli per compagnia, ossia un rialzo per 32 bersagli), alla scuola delle distanze, agli esercizi di evoluzioni, ai lavori di zappatori (da praticarsi in prossimità del tiro del bersaglio e nel tempo libero da questo esercizio) può calcolarsi a 350-375 *desiatine* (1). La progressione degli esercizi deve essere regolata in modo che le manovre a partito contrapposto siano precedute da quelle con nemico segnato con banderuole a più colori, ed ambedue siano completate da esercitazioni con artiglieria e cavalleria. Le 45 esercitazioni (in media) che può eseguire il reggimento durante il periodo estivo (1° maggio-1° agosto) vengono regolate come segue.

	Esercitazioni di compagnia (6 settimane)		Esercitazioni di battaglione (4 settimane)		Esercitazioni di reggimento (2 settimane)	
Esercitazioni di compagnia. .	19	(10)	—	—	—	—
id. id. *con nem. segnato con banderuole.*	—	(4)	—	—	—	—
Esercitazioni di compagnia *con nemico contrapposto* . . .	—	(7)	—	—		
Esercitazioni colla compagnia al completo di guerra . . .	—	—	4	(1)	—	—
Esercitazioni di battaglione. .	—	—	4	(4)	—	—
id id. *con nemico segnato*	—	—	—	—	—	—
Esercitazioni di battaglione *con nemico contrapposto* . . .	—	—	2	(3)	—	—
Scuola delle distanze con ufficiali e sott'ufficiali. . . .	—	—	1	(2)	—	—
Esercitazioni col battaglione al completo di guerra . . .	—	—	—	—	2	(1)
Esercitazioni di reggimento. .	—	—	—	—	3	(2)
id. id. *con nemico segnato*	—	—	—	—	—	(2)
Servizio di sicurezza. . . .	2	(2)	—	—	—	—
id. id. *con nemico contrapposto*	—	—	1	(2)	—	—
Servizio di sicurezza *con nemico contrapposto* (di notte) .	—	—	—	—	2	(2)
Lavori di trinceramento . . .	2	(2)	1	(1)	—	—
Ginnastica di campagna. . .	2	—	—	—	—	—
Totale	25		13		7	

(1) La *desiatina* eguale a ettari 1,092

Il programma delle istruzioni reggimentali giova a sviluppare le conoscenze tattiche nell'intero personale del reggimento. E siccome poi la pratica senza teoria è « corpo senza anima » il Ministero si studiò di aumentare e ravvivare le cognizioni acquistate dagli ufficiali negli istituti militari prescrivendo nei reggimenti istruzioni obbligatorie su temi tattici, comprendenti tattica, topografia e fortificazione, da svolgersi sulla carta o sul terreno; avviandosi così alla concreta applicazione del noto aforisma di Suvorow « *kasydi coin dolsyen snatj svoi maneer* » (ogni militare deve conoscere la sua manovra, cioè quanto gli spetta in guerra relativamente al proprio grado).

Il vecchio cavaliere. — Breve articolo sopra alcune questioni interne dell'arma di cavalleria.

Il combattimento a piedi della cavalleria. — I OSAROVSKI — È una risposta all'opuscolo « *Le combat à pied de la cavalerie* » col quale ultimo s'intende rilevare la niuna importanza di quel genere di combattimento, fondandosi principalmente sul rovescio subito presso Scellalah (19 maggio 1881) dal distaccamento del colonnello Innocenti dopo il vigoroso e repentino attacco di Bu-Amena. Il Sig. Osarovski cerca invece la ragione di quello scacco, non già nell'uso del fuoco da parte della cavalleria, bensì nel cattivo suo impiego, conchiudendo il fatto di Scellalah non nuocer punto all'importanza del fuoco della cavalleria, ma porgere soltanto abbondante argomento di critica rispetto la condotta del combattimento in genere ed all'impiego della cavalleria in ispecie.

Importanza della fortificazione nelle operazioni di guerra. — L. BAIKOF. — Un lungo proemio, convalidato da fatti storici, prova come la questione della fortificazione sia strettamente collegata allo sviluppo crescente delle armi a fuoco, al punto che l'ultima guerra (1877-78) può dirsi *guerra delle trincee*. L'autore, quindi, studiando ed analizzando le tre opere, *Studien auf dem Kriegsschauplatze des Russisch — Turkischen Krieges 1877-1878* (di G. Ott, — Zurick 1879); *Emploi des retranchements de campagne sur le champs de bataille et leur influence sur la tactique, d'après les memoires du major Fraser du corps des ingénieurs anglais* (par J. Bornecque, cap. Paris 1881), e in fine *Rôle de la fortification dans la dernière guerre d'Orient* (par J. Bornecque, Paris 1881), si propone di dar luce alla questione attingendo i dati da quegli episodi di guerra dove maggiormente si fece manifesta l'azione dell'arte ingegneresca sulle operazioni dell'esercito, vale a dire: passaggio del Danubio, transito dei Balcani, investimenti di Plevna, Rustsciuk e dei campi trincerati di Adrianopoli e di Ciasaldsi.

Il pane del soldato. — L. IVANOF. — È un articolo dedicato a constatare il modo imperfetto col quale si procede dal *capetanarmus* della compagnia, e dalla commissione d'intendenza nel verificare la farina destinata alla confezione del pane: al quale uopo in Russia, viste le condizioni speciali di dislocazione, ogni compagnia, squadrone e batteria provvede da sè, mediante uomini e forni propri.

Osservazioni sulle contabilità militari. — N. VIKTOROF. L'autore propone di passare all'amministrazione del reggimento il fondo dell'*Artielnii* (specie di fondo mensa) delle compagnie, convertendolo così in un fondo generale, nell'intento d'abolire 17 registri delle compagnie e di liberare in tal guisa i capitani dalle noie di una contabilità, il cui movimento mensile non eccede i 20 rubli

Sguardo alle istituzioni giudiziarie militari degli stati esteri. — A. MUSCNIKOF. — È un esame per così dire storico-giuridico dell'azione penale presso 10 Stati. Premesso che nel ciclo storico la procedura comune assumeva successivamente la forma *di accusa, inquisitoria e mista*, e che per l'azione di quella anche il processo militare veniva informandosi ai tre tipi anzidetti, l'autore ripartisce i codici militari delle varie nazioni d'Europa in tre gruppi: assegnando al primo (di *accusa*) la sola procedura inglese, al secondo (*inquisitorio*) quella prussiana, austriaca e vurtemberghese, al terzo infine la francese, l'italiana, la bavarese, la svizzera, la belga e la russa. Lo scritto tratta dei seguenti argomenti che formano l'oggetto d'altrettanti capi: 1° organi del potere giudiziario militare; 2° ordinamento delle istruttorie di giustizia militare; 3° organi di giustizia nell'amministrazione militare. Quanto al « Codice penale per l'esercito del regno d'Italia » l'autore asserisce differire da quello del 1857 inquanto che si emancipa affatto dalla legislazione pubblica, benchè si appoggi saldamente ai suoi principi a somiglianza del russo (1242 articoli), quantunque da questo differisca in volume contando solo 287 articoli.

La 3ª divisione granatieri nella guerra russo-turca 1877-78.

Alessio Ermolow nel Caucaso.

Riepilogo storico dell'amministrazione militare in tempo di guerra. — KN. M. K. — Dopo aver dato un cenno storico dei regolamenti sull'amministrazione del 1812 (solo pel tempo di pace), del 1846 (pel tempo di pace e di guerra) ed averne passato in rassegna le imperfezioni, l'autore s'arresta a quello del 1868 per dimostrare come esso, coll'ampliare maggiormente le facoltà dell'intendente e degli altri capi dei servizi amministrativi, liberasse il comandante in capo dalle preoccupazioni d'ordine secondario. Ma non è scevro da difetti e

massimamente da lacune, come ebbea da vverarsi dopo le esperienze della guerra 1877-78. Onde, a correggere principalmente quel carattere d' indeterminatezza che domina nel complesso delle disposizioni regolamentari, l'autore propone alcune aggiunte e varianti, in modo che l'amministrazione dell'esercito di campagna risulti raggruppata come segue:

Organi principali. — 1° Stato maggiore e servizi di campagna, 2° d'intendenza, 3° d'artiglieria, 4° del genio, 5° delle comunicazioni, 6° del comandante le truppe alla coda dell'esercito, 7° di sanità (quest'ultimi due aggiunti per proposta dell'autore).

Organi secondari. a) — Dipendente dal capo di stato maggiore dell'esercito: 1° Tesoreria di campagna, 2° controllo di campagna, 3° direttore spirituale in capo. — *b)* Dipendenti dal comandante delle comunicazioni dell'esercito: 1° comandi di tappa, 2° delle strade, 3° delle poste, 4° dei telegrafi, 5° dei trasporti.

Circa il progetto di una istruzione per l'ammaestramento degli ufficiali. — S. Monarstirki. — Secondo l'autore il progetto di cui è parola, fissando il programma ed i mezzi d'esercizio, limita troppo l'iniziativa intellettuale del docente.

Acquartieramento della cavalleria. — A. Sc... — È un articolo di critica scritto con assennatezza, cognizione di causa e vivacità di forma. Per esso si ha una pittura interessante della vita poco lusinghiera dalla cavalleria russa: la quale deve in genere soggiornare nei casolari delle campagne; solo il comando del reggimento ed uno squadrone (che a turno presta il servizio di guarnigione) potendo risiedere nel capo luogo del distretto, lungi 20-30 chil. dagli altri tre squadroni. In molti villaggi, per effetto della miseria locale, le case essendo di due o tre camere, riesce talvolta impossibile trovare un vano per stabilirvi il comando dello squadrone, e così armi e corredo restano in balia del soldato; gli uomini di uno stesso plotone sono a 2 o 3 verste dal comando dello squadrone e sparpagliati 1 chilometro o 2 gli uni dagli altri. Il foraggio (assegnato per quindicine), mancando ambienti per conservarlo, deve essere depositato a 2 o 3 verste dal plotone. La condizione igienica è deplorevole: gli uomini, ricoverati in tuguri privi d'ogni conforto e della necessaria cubatura d'aria, in mezzo al fango di un prolungato inverno, vanno soggetti a malattie, specialmente oftalmiche, in modo che i 6 anni di servizio, per ragione di congedi di convalescenza (il cui bisogno si rende sensibile fin dal primo anno di servizio) è gran ventura se vengano percorsi interamente dalla 1/2 o 2/3 del personale. L'igiene dei cavalli non è in condizioni migliori; ricoverati in stalle auguste e senza finestre, umide, prive d'aria e gran parte della giornata anche di luce (il soldato deve chiudere la porta a chiave per recarsi parecchie volte al giorno alle istruzioni, due a mangiare, quattro volte al sito del foraggio) un grosso numero dei cavalli diviene cieco o di vista deteriorata in modo da renderlo inetto al servizio. Quei cavalli poi che per necessità devono essere ricoverati nelle stalle dei majali e delle pecore, costretti a vivere in un eterno fango miasmatico, facilmente contraggono il cimorro cronico e, peggio ancora, il morbo. Le perdite dei cavalli in simili condizioni ragguagliano il triplo di quelle dei cavalli stabiliti nelle scuderie delle caserme. Che dire dell'istruzione, disciplina e tenuta? Tale stato di cose danneggia altresì l'economia essendo mestieri procedere a contratti parziali, anzi individuali. L'autore chiude l'articolo proponendo che ad esempio della Germania e dell'Austria vengano in Russia costruite caserme anche di piccola mole (ricordisi che in Germania ve ne sono per dei semplici plotoni), dimostrando come il danaro a tale uopo speso ben presto verrebbe compensato dalle conseguenti economie.

Sguardo statistico-militare al principato di Bulgaria. — P. Pleve. — Scritto d'indole scientifica, desunto da documenti del ministero dell'interno e da 14 opere e pubblicazioni di autorità non dubbia, ed elaborato col sussidio di carte reputatissime, quali quelle del Kieperth, Hartmann, Kanitz, dello stato maggiore austriaco al 300,000, ecc.

Il servizio di campagna secondo il nuovo regolamento. — A. P. — È un lungo scritto dedicato più che altro a far spiccare i meriti del regolamento, a chiosarne e schiarirne i vari passi, valendosi di esempi tratti dagli eserciti esteri e di molte sentenze.

Conferenza sulla cavalleria. — Suhotin.

1° Le condizioni dell'attuale modo di combattere escludono quasi interamente dal campo di battaglia l'impiego di masse di cavalleria: soltanto piccoli nuclei di quell'arma, giovandosi della istantaneità e sorpresa, saranno in condizione di dar prova della loro importanza tattica, peraltro sempre secondaria e temporanea.

2° Le condizioni della guerra attuale creano tale una situazione, nella quale la cavalleria deve menar giuoco grandioso e ricco di risultati ed innalzarsi di preferenza alla categoria di arma strategica.

3° Le principali forme sotto le quali si manifesta l'attività strategica della cavalleria sono: *a)* operazioni intese a distornare l'adunata (mobilitazione) delle forze e dei mezzi e l'avviamento d'entrambi ai punti di confine; *b)* servizio per assicurare le operazioni e lo stato dell'esercito operante e dei suoi stabilimenti (servizio d'informazione

e di sicurezza); c) operazioni contro le comunicazioni del nemico; d) operazioni eseguite nell'intento d'impedire al nemico il compimento de' suoi piani (molestare le truppe che marciano, manovrano; occupano una data posizione o riposano; e) operazioni dell'indole di quelle dell'avanguardia e retroguardia o d'inseguimento (disperdere i fuggiaschi, intercettare le vie di ritirata e via dicendo); f) operazioni (inquietanti) di carattere strategico e tattico sul campo di battaglia e nel momento dell'azione (piombare ai fianchi, alla coda e sulle riserve del nemico).

Queste varie operazioni vogliono che la cavalleria sia: 1° condotta da comandanti energici e conoscitori della macchina militare, fin nei suoi minuti particolari; 2° ordinata in grandi unità di gran forza; 3° armata, istruita e condotta in modo ch'essa, anche non potendo sperare d'essere sostenuta per ragioni di distanza, si trovi sempre in grado d'impegnare un combattimento isolato coi distaccamenti nemici costituiti delle tre armi e di manovrare; 4° atta a far punte rapide e lontane e a sopportare virilmente le fortunose vicende dei servizi ad essa affidati in marcia o in combattimento; 5° abile nel manovrare complicato dei distaccamenti (manovrare strategico), dei riparti appiedati e a cavallo (manovrare tattico nello scontro col nemico), abile nei servizi di operazione, informazione e in genere di sicurezza.

Sull'ordinamento delle tappe in tempo di guerra. — KN. M. K. — L'autore rileva alcuni difetti del regolamento d'amministrazione in campagna provenienti in gran parte dall'indeterminatezza delle disposizioni relative ai comandanti di tappa, alla fissazione dei siti di tappa, ecc. e propone in conseguenza che vengano emanate le seguenti istruzioni:

Le *tabelle normali di formazione* dei comandi di tappa in guerra;

Il *regolamento pei comandanti di corpo d'armata* in armonia con quello dei comandanti di tappa;

Il *regolamento nell'amministrazione civile* nel territorio nemico occupato pel diritto di guerra, con l'esatta delimitazione dei doveri degli impiegati militari e civili;

Il *piano* per costituire e mobilitare le amministrazioni di tappa in caso di guerra.

A giustificare l'ultima istituzione l'autore s'apprende agli esempi del regolamento prussiano sulle tappe (*Instruction betreffend das Etappen und Eisenbahn-Wesen*, ecc., Berlin 1872), il quale prescrive che ogni comando di corpo d'armata in caso di mobilitazione debba formare tre comandi di tappa, preparando a tal uopo il necessario personale; ed agli esempi del regolamento francese (*Règlement général du 1 Juillet 1874 pour les transports militaires par chemin de fer et Instruction provisoire du 22 août 1878 pour le service des étapes)*, il quale ingiunge di comandanti di corpo d'armata di presentare in tempo di pace due volte all'anno al ministero della guerra l'elenco degli individui destinati alla formazione di due comandi di tappa per ciascun corpo d'armata.

Circa l'insegnamento delle lingue straniere. — N. FENY. — L'articolo mira a ravvivare e rendere sempre più pratiche e durature le cognizioni sulle lingue estere (francese e tedesca) acquistate negli istituti militari, dotando le biblioteche dei reggimenti, battaglioni, squadroni e sin delle compagnie di libri e giornali adatti.

Rivista militare estera. — Gli eserciti europei durante l'anno 1884. — Importanza degli avvenimenti di guerra nel 1884 ed operosità militare dei maggiori stati d'Europa: Germania, Austria-Ungheria, Francia, Italia e in Inghilterra.

2° Trimestre.

Istruzione ai giovani soldati per determinare con giustezza il punto di mira. F. BARISCNIKOV. — L'autore propone che gli esercizi di puntamento e tiro, fatti dai giovani soldati nelle camerate, siano accompagnati da interrogazioni semplici ed atte a chiarire i principi esposti nel regolamento.

Tipi di fortificazione permanente. A. PLIUZINSKI. — L'autore studia la questione enunciata dal colonnello del genio R. Krasovski nel « Giornale del Genio » anno 1881 n. 12, sotto il titolo, *tipo razionale per le fortezze permanenti*; a tal fine, tratteggiato brevemente il concetto, passa a ricercare il valore del tipo progettato sotto l'aspetto tattico e ne espone i pregi e i difetti.

Osservazioni sulla procedura penale militare. ***. — Il codice di procedura penale militare, modificato nel 1867, accordava il diritto di giudicatura ai tribunali di reggimento e di circoscrizione militare. Trascorsi 14 anni dal tempo della riforma si rilevarono non poche imperfezioni nel funzionamento dei tribunali di reggimento, e grande lentezza nella decisione delle cause da parte dei tribunali di circoscrizione, atteso le grandi distanze dal luogo del reato.

Metodo per l'istruttore di cavalleria nel servizio di campagna.

K. Argamakof. — Mano mano che si accrescevano e si ampliavano le missioni affidate alla cavalleria, veniva complicandosi la sua istruzione, nel tempo stesso che abbreviandosi la durata del servizio militare il tempo veniva scemando. Da questi due fatti più che mai dimostrasi necessario un razionale metodo d'insegnamento, i cui principi l'autore identifica in un corso di tre parti: 1° (corso preparatorio) esercizi individuali di campagna; 2° esercizi per le pattuglie; 3° esercizi di plotone.

Osservazioni sul progetto d'istruzione per le esercitazioni estive della cavalleria. A. Terehov. — Il progetto venne stampato nel Vojenni Sbornik di ottobre nel 1881. Si prende argomento da quello studio e dalla condizione attuale della cavalleria rispetto alla sua istruzione e preparazione di campagna, per svolgere e commentare in 13 capi le disposizioni del testo.

Circa il servizio sanitario di campagna. Dott. F. Perelmann. — Uno dei più importanti quesiti sanitari sul campo di battaglia consiste nel prestar i primi soccorsi ai malati e feriti, e il più sollecitamente trasportare negli stabilimenti di sanità quelli fra i medesimi che abbisognano di una lunga cura. L'autore trova che i mezzi di cui dispone attualmente l'amministrazione sanitaria non sono atti a raggiungere il primo e, molto meno, il secondo intento. A facilitare quindi (particolarmente) lo sgombro dei feriti dal campo di battaglia, egli propone vengano in tempo di guerra formati dei *parchi sanitari volanti* di corpo d'armata, simili a quelli d'artiglieria, costituiti da carri, carrette, barelle, basti, ecc., da ripartirsi dall'amministrazione sanitaria di corpo d'armata a norma del numero dei reggimenti, brigate d'artiglieria ecc, in sezioni comandate da medici che seguano i rispettivi corpi, e dipendano dai comandanti e medici di reggimento, brigata, ecc.

La guerra delle fortezze e preparazione di queste a difesa. A. Pliutzinski. — Le opinioni circa il modo di impadronirsi di una fortezza sono scisse: mentre alcuni affermano che l'attacco di viva forza sia il mezzo più acconcio, altri vogliono che di fronte alle fortezze d'oggigiorno non debbasi ricorrere a quest'espediente se non quando l'artiglieria coi suoi fuochi ne abbia preparato l'esito: ossia in genere quando le opere della fortezza siano disposte *non convenientemente o male armate, i fossi risultino debolmente fiancheggiati, senza rivestimenti* in pietra o *assai bassi*, quando la guarnigione sia *debole* e *indisciplinata*, e quando il *comandante non sia abbastanza energico.* L'autore esamina le due opinioni, premettendo

come in ogni tempo le fortezze venissero erette in guisa da costringere l'assediante ad un graduale investimento, e come nondimeno la storia mostri dei casi, e non pochi, nei quali per effetto di qualche circostanza, o di qualche errore del difensore, le fortezze soggiacquero all'attacco di viva forza.

Spese ed acconti per gli ufficiali. P. K. — L'autore, dopo aver parlato dei bisogni sempre maggiori della vita in genere ed in particolare di quella degli ufficiali, propone alcuni espedienti atti a regolare le spese e gli acconti d'ogni ufficiale.

Il reggimento di Baskiri. A. Kvilka. — Si fanno risaltare i pregi del reggimento Baskiri, formato solo dal 1878, e destinato ad essere soppresso quanto prima.

Cenno sulla vita militare del distaccamento di Akal-Tekkè. K. Gheis.

Alcune parole circa la semplificazione della contabilità militare. — Basiliev.

Rivista estera. — *Germania.* — Carattere generale della cronaca germanica. — Preparazione del corpo di ufficiali. — Istituzione della carica di *general Quartiermeister* in tempo di pace. — Completamento dell'esercito e deficenza di sott'ufficiali ed ufficiali. — Rimonta equina e valore dei cavalli prussiani. — Chiamata degli individui di riserva e della landwehr per le istruzioni militari. — Esercitazioni estive della primavera per l'esercito permanente. — Esercizi per gli uomini della riserva di complemento. — Fortificazioni di Kustrin. — Difesa delle coste del Baltico e inizio dei lavori nella fortezza di Kiel da parte di terra. — Difesa littoranea del mare del Nord e questione circa l'annessione dell'isola d'Hilgoland.

BOLLETTINO BIBLIOGRAFICO

BELLENTANI VINCENZO. ***Ordine, lavoro e risparmio.*** Milano, tipografia Vallardi, prezzo L. 2. È un pregevole scritto sulle attuali condizioni economiche, politiche e militari dell'Italia, colla proposta di un completo sistema di riforme. Metá del prezzo di vendita é assegnato in parti eguali ai danneggiati dalle inondazioni, e agli ossari di Solferino e S. Martino. Ci torneremo sopra

ROEDLICH, Oberst lieutenant. ***Das Leben des generals Hieronymus Roedlich.*** (La vita del generale Gerolamo Roedlich) Berlino, 1882, tipografia Mittler e figlio, prezzo L. 5. Colla biografia del nominato generale (che visse dal 1767 al 1833) si danno nozioni sull'ordinamento dell'antico esercito prussiano, e si mostra il progressivo sviluppo delle forze della Prussia e della Germania.

BAUMGARTEN-CRUSIUS. ***Abriss der sächsischen Geschichte.*** (Sommario di storia sassone) Zittau, 1882. In questo sommario si ha speciale riguardo alla storia dei singoli reggimenti e reparti di truppa sassoni. È un libro scritto per le scuole militari.

SCHWARZ. ***Die Schweizer-Regimenter in französischen Diensten und das Schweizer Garde-Regiment am 10 August 1792.*** (I reggimenti svizzeri al servizio della Francia e il reggimento della guardia il 10 agosto 1792) Basilea, 1882, libreria Detloff. Sono due conferenze sulla storia dei nominati reggimenti, dal 1480, (epoca in cui cominciarono in Francia gli assoldamenti di svizzeri) fino all'eccidio del reggimento della guardia, nella difesa del palazzo reale, il 10 agosto 1792.

FINGADO. ***Einfluss des Christenthum auf Krieg and Kriegsführung.*** (Influenza del cristianesimo sulla guerra e la condotta della guerra) Heidelberg, 1882, libreria Winter. L'autore dice che gli eserciti moderni essendo nazionali, sono anche cristiani; non si combatte più per istinto selvaggio, per sete di preda e neanche di gloria, ma per tuttoció che vi é di più nobile e che l'uomo ha di più caro; nè per questo la bravura della razza umana è in ribasso; ma il nemico caduto ha cessato di essere nemico

THURNHEIM. ***Feldmarschall Rudiger v. Starhemberg.*** Vienna, 1882, libreria Braumüller. Colla biografia del nominato maresciallo (che visse dal 1638 al 1701) si danno cenni sulla guerre dell'Austria contro la Turchia e specialmente sull'assedio di Vienna, durante il quale egli comandava le forze austriache.

BERNAIS. ***Schiksale des Grossherzogthums Frankfurt und seiner Truppe.*** (Destino del granducato di Francoforte e delle sue truppe) Berlino, 1882, libreria Mittler e figlio. prezzo L. 13,50. È una memoria storica, riferentesi all'epoca della occupazione francese. L'autore si é proposto di mostrare quanto infelice fosse la sorte delle popolazioni e delle truppe tedesche sotto la dominazione straniera.

Aus der Zeit der Armee Reorganisation. (Dall'epoca del riordinamento dell'esercito) Berlino, 1882, libreria Mittler e figlio, prezzo L. 1,20. Si tratta delle riforme introdotte nell'esercito prussiano durante il regno del re Guglielmo.

BLUME, Oberst. ***Die Strategie*** (La strategia) Berlino 1882, libreria Mittler e figlio, prezzo L. 6,75. È uno studio di strategia, basato specialmente sulla storia delle campagne del 1866 e 1870-71.

Eintheilung und Standquartier des deutschen Reichs-Heeres (Ripartizione e dislocazione dell'esercito tedesco) Berlino, 1882, libreria Bath, prezzo L. 1,35. È una pubblicazione periodica annuale, oltre le indicazioni risguardanti i corpi d'armata, divisioni, brigate, reggimenti, comandi d'artiglieria, del genio e simili, contiene un'appendice, in cui é segnato il nome, l'equipaggio e l'attuale destinazione dei singoli bastimenti da guerra.

FIRCHS. ***Taschenkalender für das Heer.*** (Calendario tascabile per l'esercito) Berlino, 1882, tipografia Bath, prezzo L. 5. È una pubblicazione periodica annuale; venne testè in luce la puntata del 1883; tratta in distinti capitoli del reclutamento dei congedi, stipendi, pensioni, obblighi generali, gerarchia, servizio interno, servizio di piazza, sussistenze, vestiario, trasporti, poste, telegrafi, ecc., ecc.

BOGUSLAVISKI, Oberst. ***Unterweisung für das Verhalten des Infanteristen im Gefecht.*** (Istruzione per la condotta della

fanteria in combattimento) Berlino, 1882, libreria Mittler e figlio, prezzo L. 0,50. Con semplicità e chiarezza di forma l'autore espone un metodo di ammaestramento tattico, che dice aver sperimentato con vantaggio nel suo battaglione.

BRANDT, Oberst. ***Aus dem Leben des Generals Henrich Brandt*** (Dalla vita del generale Enrico Brandt) parte 3ª Berlino, 1882, libreria Mittler e figlio prezzo L. 8. Di questa biografia vennero in luce due parti, negli anni precedenti; la terza, testé pubblicata, ha relazione cogli avvenimenti che ebbero luogo in Germania nel 1848.

COURBIERE, Hauptmann. ***Die Grundzüge der deutschen militär Verwaltung.*** (I fondamenti dell'amministrazione militare tedesca) Berlino, 1882, libreria Mittler e figlio, prezzo L. 11. È un'opera piuttosto estesa e tratta di tutti i rami dell'amministrazione militare: sussistenze, armamento, vestiario, trasporti, servizio sanitario, casermaggio, rimonte, ecc.

MEINERT. ***Fliegende Volks-und Arbeiterkuchen.*** (Cucine portatili per il popolo e gli operai) Berlino, 1882, libreria Mittler e figlio prezzo L. 0,75. L'autore, già noto per varie opere sull'alimentazione, tratta in quest'opuscolo delle cucine portatili, quali potrebbero anche servire per la truppa nei campi e nelle caserme.

PAULICKY, Oberstarzt. ***Ueber congenitale Missbildungen.*** (Sulle difformità congenite). Si tratta dei difetti organici che più frequentemente s'incontrano negl'iscritti di leva, in relazione colla capacità al servizio militare.

Zür Orientirung über die Organisation und Ausbildung der französischen Armee. (Per orientarsi sull'ordinamento ed istruzione dell'esercito francese). Berlino, 1882, libreria Mittler e figlio, prezzo L. 2,50. Si danno in un breve opuscolo le più importanti nozioni sull'esercito francese: forza, ordinamento, dislocazione, armamento, uniformi, metodo d'istruzione servizio di campagna, ecc., ecc.

POSCHINGER. ***Preussen in Bundestag.*** (La Prussia nella dieta federale). Lipsia, 1882 tipografia Hirzel. È una pubblicazione di documenti diplomatici, tratti dagli archivi di Stato della Prussia e riferentisi al lasso di tempo dal 1815-1859.

BODENSTED. ***Vom Atlantischen zum Stillen-Ocean.*** (Dall'Atlantico al mare Pacifico). Lipsia, 1882, libreria Brockhaus. È la narrazione di un viaggio attraverso l'America settentrionale, colla descrizione della principali località, popolazioni, usi e costumi.

TREUTLER. ***Fünfzen Jahre in Süd-America an den Ufern des stillen Oceans.*** (Quindici anni in America, sulle rive del mare Pacifico). Lipsia, 1882 tipografia Weltpost. È la descrizione delle principali località e popolazioni delle coste del Pacifico nell'America meridionale.

SLUIDA. ***Die Länder Oesterreich-Ungarns in Wort und Bild.*** (I paesi dell'Austria-Ungheria descritti ed illustrati). Vienna, 1882, tipografia Graeser, vol. XI, prezzo L. 3,60 al volume. È un'opera illustrata in corso di pubblicazione, che si vende anche a volumi separati. L'ultimo volume testè pubblicato tratta della Carniola e della Dalmazia.

MATTENHEIMER, Hauptman. ***Die Rückladungs-Gewehre.*** (I fucili a retrocarica). Darmstandt e Lipsia, 1882, tipografia Zernin, prezzo L. 20. È la storia dell'origine e dei perfezionamenti dei fucili a retrocarica; 122 incisioni colorite sono intercalate al testo.

HEKSCH. ***Illustrirter Führer durch die ungariscen Ostcarpathen, Galizien, Buckowina und Rumanien.*** (Guida illustrata attraverso i Carpazi ungheresi orientali, la Galizia, la Bucovina e la Rumenia). Vienna, Pest e Lipsia, 1882, tipografia Hartleben, prezzo L. 5,40. È la più recente e completa guida attraverso le accennate regioni; contiene 6 carte e 50 figure intercalate al testo.

ERCHERT. ***Der Ursprung der Kasaken.*** (L'origine dei Cosacchi). Berlino, 1882, tipografia Dümmler, prezzo L. 0,50. È una Memoria storica in cui si mostra che i Cosacchi e il loro attuale ordinamento hanno origine dai Tartari e dalle loro instituzioni.

MAURER. ***Entscheidungs-Schlachten der Veltsgeschichte.*** (Le battaglie decisive della storia del mondo) Lipsia, 1882, tipografia Weber, prezzo L. 9,50. È la descrizione di 22 battaglie decisive, a cominciare da quella di Platea (479 avanti Cristo)

fino a quella di Sedan nel 1870. Si potrebbe contrastare che le descritte sieno le sole decisive, e che sieno tutte fra le principali.

Instruction für Officier-Bürschen. (Istruzione per gli attendenti degli uffiziali). Darmstadt e Lipsia 1882, tipografia Zernin, prezzo L. 0,75. Tratta dei doveri degli attendenti nei quartieri, nei campi, nella casa e scuderia del loro ufficiale.

RIVNAC. ***Reisehandbuch für das Konigreich Böhmen.*** (Libro manuale di viaggio per il regno di Boemia). Praga, 1882, tipografia Rivnac, prezzo L. 13,50. È un itinerario illustrato dei luoghi percorsi dalle ferrovie in Boemia; al volume di testo è unito un piccolo atlante.

CINDRE E MANCY. ***Dictionaire des communes.*** Parigi, 1882, tipografia Garnier. È un volume di formato tascabile contenente l'elenco dei comuni della Francia, dell'Algeria e delle altre colonie francesi, con tutte le indicazioni che sogliono porsi in simili dizionari.

JUNG lieutenant colonel. ***Lucien Bonaparte et ses memoires,*** Parigi, 1882, tipografia Charpentier, prezzo L. 17. Tali memorie sono tratte da documenti che si trovano negli archivi, e da lettere particolari. Formano due volumi in 8°.

DICK DE LONLAY. ***En Tunisie. Souvenirs de sept mois de campagne.*** Parigi, 1882, tipografia Dentu, prezzo L. 3,50. Sono scene e aneddoti della spedizione francese in Tunisia. Varie figure e schizzi si trovano intercalati al testo.

Il Direttore
ORESTE BARATIERI
Tenente Colonnello nei Bersaglieri.

DEMARCHI CARLO, *gerente.*

SOMMARIO DELLE MATERIE

contenute nelle dispense di ottobre, novembre, dicembre 1882.

Libri e periodici.

Italiani.

Francesi.

Spagnuoli.

Tedeschi.

Russi.

TAV. II

Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13

Fig. 14

Fig. 15

Fig. 16

Fig. 17

Fig. 18

TAV. IV.

Fig. 28

Fig. 29

Fig. 30

Fig. 31

Fig. 32

Fig. 33

Torino Lit. F.lli Doyen.